Thermaltake
CoolAll Your Life

Copyright © 2010 Thermaltake Technology Co., Ltd. All Rights Reserved.
All trademarks are the property of their respective owners.
Reproduction in whole or in part without written permission is prohibited.
Specifications subject to change without notice.

www.thermaltake.com

Thermaltake
CoolAll Your Life

Toughpower™ Grand

The Efficiency Avantgarde

80 PLUS GOLD

User's Manual
Benutzerhandbuch
Mode d'emploi
Manual del usuario
Manuale dell'utente
Manual do Utilizador
Εγχειρίδιο Χρήσης
安裝說明書
用戶手冊
ユーザーズマニュアル
Руководство пользователя
kullanıcı elkitabı
(EEE Yönetmeliğine Uygundur)
คู่มือการใช้

www.thermaltake.com

Table of contents

1. Warnings & Caution · · · · · · · · · · · · 01

2. Components Check · · · · · · · · · · · · 01

3. Power Connector Introduction · · · · · · 02

4. Installation Steps · · · · · · · · · · · · 03

5. Product Features · · · · · · · · · · · · 03

6. Output Specification · · · · · · · · · · · · 04

7. EMI & SAFETY · · · · · · · · · · · · · · 04

8. Environments · · · · · · · · · · · · · · 04

9. Trouble Shooting · · · · · · · · · · · · 04

1. Warnings and Caution

1. Do not unplug the AC power cord when the power supply is in use. Doing so may cause damage to your components.
2. Do not place the power supply in a high humidity and/or temperature environment.
3. High voltages exist in the power supply. Do not open the power supply case unless you are an authorized service technician or electrician. Doing so will void the warranty.
4. Power supply should be powered by the source indicated on the rating label.
5. Please use only genuine Thermaltake modular cables with Thermaltake Toughpower Grand Cable Management power supply models. Third party cables might not be compatible and could cause serious damage to your system and power supply. The warranty is voided with the use of third party cables.
6. All warrantees and guarantees will be voided, if failure to comply with any of the warnings and cautions covered in this manual.

2. Components Check

/Toughpower™ Grand

English

3. Power Connector Introduction

TPG-850M			
Type	QTY	Length	Cable
ATX Cable (24-pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
EPS12V CPU Cable (8-pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
ATX/EPS 12V CPU Cable (4+4pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
PCI-E Cable (6+2pin)	6	600mm	6 (Each cable is equipped with 1 connector)
SATA Cable	12	550mm	3 (Each cable is equipped with 4 connectors)
Peripherial Cable	8	550mm	2 (Each cable is equipped with 4 connectors)
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATX Cable (24-pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
EPS12V CPU Cable (8-pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
ATX/EPS 12V CPU Cable (4+4pin)	1	600mm	1 (Each cable is equipped with 1 connector)
PCI-E Cable (6+2pin)	8	600mm	6 (Each cable is equipped with 1~2 connectors)
SATA Cable	12	550mm	3 (Each cable is equipped with 4 connectors)
Peripherial Cable	8	550mm	2 (Each cable is equipped with 4 connectors)

NOTE: Floppy connector is attached to the end of the peripheral cable.

+12 Volt Rail Distribution

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24pin Main Power Connector		√		√
8pin CPU Power Connector	√		√	
4+4pin CPU Power Connector	√		√	
4pin Peripheral Connector		√		√
4pin Floppy Connector		√		√
5pin S-ATA Connector		√		√
6+2pin PCI-E Connector		√		√

4. Installation Steps

Note: Make sure that your system is turned off and unplugged. Disconnect the AC power cord from your old power supply.

1. Install the PSU into the case with the four screws provided. Include the two vibration absorbent gaskets (recommended) that come with the unit.
2. Connect the 24pin Main Power Connector to your motherboard.
3. Connect the 8pin or 4pin connector for the CPUs. For motherboard that only requires a 4pin ATX 12V (CPU) connector, please detach a 4pin connector from the 4+4pin ATX 12V connector and connect it to the motherboard. (Either one of the 4pin from the 4+4pin ATX 12V connector will work)
4. Connect the modular cables from the cables accessories pack to the socket on the power supply as needed.
5. Connect the SATA devices (if applicable) to the power supply using the SATA cables provided. ie; hard drives, CD/DVD drives
6. Connect any devices that may use the 4pin peripheral connectors. ie; hard drives, CD/DVD drives or case fans.
7. If your graphic card requires PCI-E power connector, please connect corresponding PCI-E connector instructed by your graphic card's user manual. Please note the power supply utilizes a unique 6+2pin PCI-E connector that can be effectively used as a single 8pin or 6pin PCI-E connector. To use it as a 6pin PCI-E connector, please detach the 2pin connector from the 6+2pin connector.
   DO NOT PLUG THE PCI-E CABLE INTO THE CPU POWER CONNECTION.THIS WILL DAMAGE YOUR SYSTEM.
8. Connect the AC power cord to the power supply AC inlet and turn the switch to "I" position

5. Product Features

- Compliance with Intel ATX 12V 2.3 & SSI EPS 12V 2.92 standards.
- 80 PLUS Gold certified – with 87-93% extreme high efficiency @ 20-100% load to cut down electric cost.
- 24/7 @ 50℃: Guaranteed to deliver 850W/1050W/1200W continuous power.
- Pure aesthetic design with uncompromising performance.
- Proprietary dual ball bearing 14cm flower-shape fan enables longer lifespan and lowers overall noise output by dramatically reducing bearing frictions.
- 100% 105℃ (221℉) Japanese made electrolytic & solid state capacitors: provide uncompromised performance and reliability under the harshest operating environment.
- Double-forward switching circuitry: offers low power loss and high reliability.
- Unparalleled DC to DC converter provides highest efficiency, most stable performance, and perfect regulation.
- 3oz PCB design reduces heat generation and allows greater efficiency.
- 12Vin1: 850W comes with single +12V rail design providing up to 71A.
- 12Vin2: 1050W comes with dual +12V rails design providing up to 40A for 12V1 and 80A for 12V2. 1200W comes with dual +12V rails design providing up to 40A for 12V1 and 85A for 12V2.
- FanDelayCool Technology allows 14cm fan to continue to operate 15-30 sec after system shuts-down to ensure all components are properly cooled.
- Multi-GPU ready: 850W comes with 6 x PCI-E 6+2pin for cutting-edge gaming machine. 1050W/1200W comes with 8 x PCI-E 6+2pin for cutting-edge gaming machine.
- Auto switching circuitry for universal AC input from 90-264V.
- Active Power Factor Correction (PFC) with PF value of 0.95 at full load.
- High reliability: MTBF>120,000 hours.
- DIMENSION: 5.9"(W) x 3.4"(H) x `7.1" (L);150mm(W) x 86mm(H) x 180mm(L)
- Built-in industry grade protections: Over Current, Over Power, Over Voltage, Under Voltage, Over Temperature and Short-Circuit protection.
- Safety / EMI Approvals: CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST and BSMI certified.

/Toughpower™ Grand

English

6. Output Specification

Input Voltage: 100V-240V; Frequency: 50Hz - 60Hz							
Model	Voltage	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Max Load	25A	25A	71A	N/A	0.8A	6A
	Combined Wattage	180W		850W	N/A	9.6W	30W
1050W	Max Load	25A	25A	40A	80A	0.8A	6A
	Combined Wattage	180W		1050W		9.6W	30W
1200W	Max Load	25A	25A	40A	85A	0.8A	6A
	Combined Wattage	180W		1200W		9.6W	30W

7. EMI & SAFETY

EMI Regulatory	MEET CE
SAFETY Standards	MEET GOST-R
	MEET CUL/UL
	MEET TUV
	MEET CB
	MEET CE

8. Environments

Operating temperature	0℃ to 50℃
Operating humidity	20% to 90%
MTBF	120,000 hrs minimum

9. Trouble-Shooting

If the power supply fails to function properly, please follow the troubleshooting guide before application for service:

1. Is the power cord plugged properly into electrical outlet and into the power supply AC inlet?
2. Please make sure the "I/O" switch on the power supply is switched to "I" position.
3. Please make sure all power connectors are properly connected to all the devices.
4. Please turn-off and turn-on the power supply with the I/O switch few times with about 0.5 second in the OFF state to reset the PSU.
5. If connected to a UPS unit, is the UPS on and plugged in?

If the power supply is still unable to function properly after following the above instruction, please contact your local store or Thermaltake branch office for after sales service. You may also refer to Thermaltake's website for more technical support:

www.thermaltake.com

Inhaltsverzeichnis

01. Warnungen und Vorsichtshinweis ····· 02

02. Komponentenüberprüfung ····· 02

03. Vorstellung der Anschlüsse ····· 03

04. Installationsschritte ····· 04

05. Leistungsmerkmale des Produkts ····· 04

06. Ausgangsspezifikation ····· 05

07. EMI & SICHERHEIT ····· 05

08. Betriebsumgebung ····· 05

09. Problembeseitigung ····· 05

/Toughpower™ Grand

Deutsche

1. Warnungen und Vorsichtshinweise

1. Ziehen Sie nicht den Netzstecker, wenn das Netzteil in Gebrauch ist. Wenn Sie das tun, können Ihre Komponenten beschädigt werden.
2. Verwenden Sie das Netzteil nicht in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit und / oder Temperaturen.
3. Im Netzteil liegen gefährliche Hochspannungen an. Öffnen Sie auf keinen Fall das Netzteilgehäuse, wenn Sie kein autorisierter Wartungstechniker oder Elektriker sind. Sollten Sie das Gehäuse öffnen, verfällt Ihre Gewährleistung.
4. Das Netzteil sollte durch die Quelle gespeist werden, die auf dem Rating-Etikett angegeben ist.
5. Bitte benutzen Sie nur originale Thermaltake Modularkabel mit den Thermaltake Toughpower Grand Cable Management Netzteilmodellen. Kabel von Fremdherstellern sind evtl. nicht kompatibel und können erhebliche Schäden an Ihrem System und am Netzteil verursachen. Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Kabel von Fremdherstellern verwendet werden.
6. Alle Gewährleistungen und Garantien verfallen, wenn Sie eine der Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in dieser Bedienungsanleitung nicht beachten.

2. Komponentenprüfung

Toughpower Grand Power-Netzgerät

Modulares Kabelset

Bedienungsanleitung

Wechselstromkabel

Montageschraube x 4

Kabelbinder x 4

Kabelklemme x 4

Vibrationsabsorbierungs-Dichtung x 2

Thermaltake Aluminium-Emblem

3. Vorstellung der Anschlüsse

TPG-850M			
Art	MENGE	Länge	Kabel
ATX Kabel (24-polig)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
EPS 12 V CPU-Kabel (8-polig)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
ATX/EPS 12 V CPU Kabel (4+4Stift)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
PCI-E Kabel (6+2-polig)	6	600mm	6 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
SATA-Kabel	12	550mm	3 (Jedes Kabel besitzt 4 Anschlüsse)
Peripheriekabel	8	550mm	2 (Jedes Kabel besitzt 4 Anschlüsse)
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATX Kabel (24-polig)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
EPS 12 V CPU-Kabel (8-polig)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
ATX/EPS 12 V CPU Kabel (4+4Stift)	1	600mm	1 (Jedes Kabel besitzt 1 Anschluss)
PCI-E Kabel (6+2-polig)	8	600mm	6 (Jedes Kabel besitzt 1~2 Anschlüsse)
SATA-Kabel	12	550mm	3 (Jedes Kabel besitzt 4 Anschlüsse)
Peripheriekabel	8	550mm	2 (Jedes Kabel besitzt 4 Anschlüsse)

ANMERKUNG: Der Floppy-Anschluss befindet sich am Ende des Peripheriekabels.

+12 VOLT LEISTENVERTEILUNG

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24-poliger Hauptstromversorgungsanschluss		√		√
8-poliger CPU-Stromversorgungsanschluss	√		√	
4+4-poliger CPU-Stromversorgungsanschluss	√		√	
4-poliger Peripherieanschluss		√		√
4-poliger Floppy-Anschluss		√		√
5-poliger S-ATA-Anschluss		√		√
6+2-poliger PCI-E-Anschluss		√		√

/Toughpower™ Grand

Deutsche

4. Installationsschritte

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Ihr System ausgeschaltet und alle Stromkabel gezogen sind. Entfernen Sie das alte Wechselstromkabel von Ihrem alten Netzteil.

1. Installieren Sie die PSU im Gehäuse und verwenden Sie die vier mitgelieferten Schrauben. Bringen Sie die zwei Vibrationabsorbierungs-Dichtungen (empfohlen) ein, die mit der Einheit geliefert werden.
2. Verbinden Sie den 24-poligen Hauptstromanschluss mit der Hauptplatine (Motherboard).
3. Verbinden Sie den 8-poligen oder 4-poligen Anschluss für die CPUs. Für Hauptplatinen, die nur einen 4-poligen ATX 12 V (CPU) Anschluss benötigt, entfernen Sie bitte den 4-poligen Stiftanschluss vom 4+4-poligen ATX 12 V Anschluss und verbinden Sie ihn mit der Hauptplatine. (jeder der beiden 4-poligen 4+4-poligen ATX 12 V Anschlüsse wird funktionieren)
4. Verbinden Sie die modularen Kabel des Kabelzubehörpakets mit dem Anschluss auf dem Netzteil, nach Bedarf.
5. Verbinden Sie die SATA-Einheiten (wenn vorhanden) mit dem Netzteil, unter Einsatz der mitgelieferten SATA-Kabel, z.B. Festplatten, CD/DVD-Laufwerke
6. Verbinden Sie die Einheiten, welche die 4-poligen Periphere-Anschlüsse benutzen könnten; z.B. Festplatten, CD/DVD-Laufwerke oder Gehäuselüfter.
7. Wenn Ihre Grafikkarte PCI-E-Netzstecker benötigt, verbinden Sie bitte den korrespondierenden PCI-E-Anschluss entsprechend den Anleitungen Ihrer Grafikkarte. Bitte beachten Sie, dass die Stromversorgung einen einzigartigen 6+2-poligen PCI-E Stecker verwendet, der effektiv als einzelner 8-poliger oder 6-poliger PCI-E Stecker verwendet werden kann. Um ihn als PCI-E 6-poligen Stecker zu benutzen, entfernen Sie bitte den 2-poligen Stecker aus dem 6+2-poligen Stecker.
   STECKEN SIE DIE PCI-E-KABEL NICHT IN DIE LEISTUNGSVERBINDUNG DER CPU. DIES WÜRDE IHR SYSTEM BESCHÄDIGEN.
8. Verbinden Sie das Wechselstromkabel mit dem Netzteileingang für Wechselstrom und drehen Sie den Schalter auf die “I”-Position

5. Leistungsmerkmale des Produkts

- Konform mit den Intel ATX 12 V 2.3 & SSI EPS 12 V 2.92 Standards.
- 80 PLUS Gold zertifiziert – mit 87-93% extrem hoher Effizienz @ 20-100% Belastung, um die Energiekosten zu senken.
- 24/7 @ 50℃: Liefert garantiert 850 W/1050 W/1200 W fortlaufende Leistung.
- Sehr ästhetisches Design mit kompromissloser Leistung.
- Proprietäres Doppelkugellager 14 cm blütenförmiger Ventilator ermöglicht längere Lebensdauer und senkt die gesamte Geräuschentwicklung durch drastisch reduzierte Lagerreibung.
- 100% 105℃ (221℉) japanische Elektrolyt & Festform-Kondensatoren: bietet unvergleichliche Leistung und Zuverlässigkeit in den härtesten Betriebsumgebung.
- Doppel-aufsteigende Schaltkreise: bietet niedrige Verlustleistung und hohe Zuverlässigkeit.
- Vnvergleichlicher Gleichstrom zu Gleichstrom-Konverter bietet höchste Effizienz, sehr stabile Leistung und perfekte Regulierung.
- 3oz PCB Design reduziert Hitzeerzeugung und ermöglicht größere Effizienz.
- 12 V in 1: 850 W mit einzeln +12 V Rail-Design bietet bis zu 71 A.
- 12 V in 2: 1050 W mit Dual +12 V Rail-Design bietet bis zu 40 A für 12 V1 und 80 A für 12 V2. 1200 W mit Dual +12 V Rail-Design bietet bis zu 40 A für 12 V1 und 85 A für 12 V2.
- Ventilatorverzögerungs-Kühltechnologie erlaubt das Weiterlaufen des 14 cm Gebläses (15 - 30 Sek) nach dem Abschalten des Systems, um sicher zu stellen, dass alle Komponenten ordentlich gekühlt werden.
- Multi-GPU vorbereitet: 850 W mit 6 x PCI-E 6+2-polig für fortschrittlichste Gaming-Maschinen. 1050 W/1200 W mit 8 x PCI-E 6+2-polig für fortschrittlichste Gaming-Maschinen.
- Automatische Schaltkreise für universellen Wechselstromeingang von 90-264 V.
- Aktive Stromversorgungsfaktor-Korrektur (PFC) mit PF-Wert von 0,95 bei Vollast.
- Hohe Zuverlässigkeit: MTBF>120.000 Stunden.
- ABMESSUNGEN: 5,9” (B) x 3,4” (H) x ˙7,1” (L); 150 mm (B) x 86 mm (H) x 180 mm (L)
- Eingebaute Industriestandard-Schutzeinrichtungen: Schutz vor Überlastung, Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überhitzung und Kurzschluss.
- Sicherheit/EMI-Genehmigungen: CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST und BSMI zertifiziert.

6. Ausgangsspezifikation

EINGANGSSPANNUNG: 100 V-240 V; Frequenz: 50 Hz - 60 Hz							
Modell	Spannung	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Max. Last	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Kombinierte Wattleistung	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Max. Last	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Kombinierte Wattleistung	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Max. Last	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Kombinierte Wattleistung	180W		1200W		9,6W	30W

7. EMI & SICHERHEIT

EMI-Regulierung	ENTSPRICHT CE
SICHERHEITS-Standards	ENTSPRICHT GOST-R
	ENTSPRICHT CUL/UL
	ENTSPRICHT TÜV
	ENTSPRICHT CB
	ENTSPRICHT CE

8. Betriebsumgebungen

Betriebsbedingungen: Temperatur	0℃ bis 50℃
Betriebsbedingungen: Luftfeuchtigkeit	20% bis 90%
MTBF	120.000 Stunden Minimum

9. Problembeseitigung

Wenn das Netzteil nicht richtig funktioniert, befolgen Sie bitte zuerst die Anleitungen der Störungsbeseitigung, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden:

1. Ist das Stromkabel richtig in den elektrischen Ausgang (Steckdose) und den elektrischen Eingang für Wechselstrom eingesteckt?
2. Stellen Sie bitte sicher, dass der Ein/Ausschalter (I/O) auf dem Netzteil auf der Position "I" steht.
3. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse richtig mit den Einheiten verbunden sind.
4. Um die PSU zurück zu setzen, schalten Sie bitte das Netzteil mit dem E/A Schalter einige Male ein und aus und verbleiben jeweils für ca. 0,5 Sekunden im Zustand AUS.
5. Falls Sie ein USV angeschlossen haben: Ist das USV eingeschaltet und angeschlossen?

Wenn das Netzteil nach Überprüfung der oben angegebenen Fehlerursachen immer noch nicht richtig funktioniert, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler oder die Thermaltake Kundendienst Niederlassung. Sie können sich auch auf der Thermaltake Web-Seite an den Kundendienst wenden:

www.thermaltake.com

/Toughpower™ Grand

Table des matières

01. Avertissements et Mise en garde · · · · · 01

02. Liste des composants · · · · · · · · · · · · 01

03. Présentation du connecteur d'alimentation · · · · · · · · · · · · · · · · · · 02

04. Etapes d'installation · · · · · · · · · · · · 03

05. Caractéristiques du produit · · · · · · · · · 03

06. Caractéristiques de sortie · · · · · · · · · · 04

07. EMI & SÉCURITÉ · · · · · · · · · · · · · · 04

08. Environnements de fonctionnement · · · · 04

09. Dépannage · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 04

1. Avertissements et mise en garde

1. Ne débranchez pas le cordon secteur lorsque l'alimentation est en cours d'utilisation. Cela pourrait endommager vos composants.
2. Ne mettez pas l'alimentation dans un endroit très humide et/ou très chaud.
3. Il y a des tensions élevées dans l'alimentation. N'ouvrez pas le boîtier de l'alimentation à moins d'être un technicien de maintenance ou un électricien agréé. Cela va annuler la garantie.
4. L'alimentation doit être fournie par la source indiquée sur l'étiquette.
5. Veuillez utiliser uniquement les câbles modulaires Thermaltake authentiques avec les modèles Thermaltake Toughpower Grand dotés de gestion de câble. Les câbles tiers pourraient ne pas être compatibles et provoquer des dommages importants à votre système et à alimentation. La garantie est annulée si vous utilisez des câbles tiers.
6. Toutes les garanties seront annulées, si les avertissements et mises en garde contenus dans ce manuel ne sont pas suivis.

2. Liste des composants

Alimentation Toughpower Grand

Ensemble de câbles modulaires

Guide de l'utilisateur

Cordon d'alimentation secteur

4 vis de montage

4 attaches de câble

4 serre-câbles

2 joints anti-vibrations

Étiquette aluminium Thermaltake

/Toughpower™ Grand

Français

3. Présentation du connecteur d'alimentation

TPG-850M			
Type	QTÉ	Longueur	Câble
Câble ATX (24 broches)	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble EPS 12 V (8 broches) pour le processeur	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble EPS/ATX 12 V (4+4 broches) pour le processeur	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble PCI-Express (6 + 2 broches)	6	600mm	6 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble SATA	12	550mm	3 (Chaque câble est équipé de 4 connecteurs)
Câble périphérique	8	550mm	2 (Chaque câble est équipé de 4 connecteurs)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Câble ATX (24 broches)	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble EPS 12 V (8 broches) pour le processeur	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble EPS/ATX 12 V (4+4 broches) pour le processeur	1	600mm	1 (Chaque câble est équipé d'1 connecteur)
Câble PCI-Express (6 + 2 broches)	8	600mm	6 (Chaque câble est équipé d'1~2 connecteurs)
Câble SATA	12	550mm	3 (Chaque câble est équipé de 4 connecteurs)
Câble périphérique	8	550mm	2 (Chaque câble est équipé de 4 connecteurs)

REMARQUE : Le connecteur de lecteur de disquette est branché à l'extrémité du câble périphérique.

DISTRIBUTION SUR LES RAILS DE +12 VOLTS

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
Connecteur d'alimentation principale à 24 broches		√		√
Connecteur à 8 broches pour alimenter le processeur	√		√	
Connecteur à 4 + 4 broches pour alimenter le processeur	√		√	
Connecteur périphérique à 4 broches		√		√
Connecteur de lecteur de disquette à 4 broches		√		√
Connecteur S-ATA à 5 broches		√		√
Connecteur PCI-Express à 6 + 2 broches		√		√

4. Étapes d'installation

Remarque : Assurez-vous que votre système soit éteint et débranché. Débranchez le cordon secteur de votre ancienne alimentation.

1. Installez l'alimentation dans le boîtier avec les 4 vis fournies. Incluez les deux joints anti-vibrations (recommandé) qui sont fournis avec l'appareil.
2. Connectez le connecteur d'alimentation principale à 24 broches sur votre carte mère.
3. Branchez le connecteur à 8 broches ou 4 broches pour les microprocesseurs. Pour une carte mère qui nécessite uniquement un connecteur ATX 12V de 4 broches (pour le processeur), veuillez enlever un connecteur de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches et connectez-le à la carte mère. (N'importe lequel des deux connecteurs de 4 broches du connecteur ATX 12V de 4+4 broches pourra être utilisé)
4. Connectez les câbles modulaires du pack d'accessoires de câbles dans la prise de l'alimentation comme requis.
5. Connectez les périphériques SATA (s'il y en a) à l'alimentation à l'aide des câbles SATA fournis. Par ex. les disques durs ou les lecteurs CD/DVD.
6. Connectez tout périphérique qui utilise les connecteurs périphériques 4 broches. Par exemple, les disques durs, les lecteurs CD/DVD ou les ventilateurs de boîtier.
7. Si votre carte graphique nécessite un connecteur d'alimentation PCI-Express, veuillez brancher le connecteur PCI-Express correspondant selon les instructions de votre manuel de l'utilisateur de la carte graphique. Veuillez noter que l'alimentation utilise un connecteur unique PCI-Express de 6+2 broches qui peut être utilisé comme un connecteur PCI-Express simple de 8 broches ou de 6 broches. Pour l'utiliser comme un connecteur PCI-Express de 6 broches, veuillez enlever le connecteur de 2 broches du connecteur de 6+2 broches.
   NE BRANCHEZ PAS LE CÂBLE PCI-EXPRESS AU CONNECTEUR D'ALIMENTATION DU MICROPROCESSEUR. CELA ENDOMMAGERA VOTRE SYSTÈME
8. Connectez le cordon d'alimentation secteur à une prise murale et mettez l'interrupteur sur la position "I"

5. Caractéristiques du produit

- Conformité aux normes Intel ATX 12V 2.3 et SSI EPS 12V 2.92.
- Certifié 80 PLUS Gold – avec 87 à 93 % d'efficacité extrêmement élevée à 20 % à 100 % de charge afin de réduire les coûts d'électricité.
- 24/7 @ 50 oC : garantit une sortie d'alimentation continue de 850W / 1050W / 1200W.
- Conception esthétique épurée et performance optimale.
- Le ventilateur de 14 cm en forme de fleur équipé de la technologie exclusive de double roulement à billes permet une plus longue durée de vie et réduit le niveau de bruit global en diminuant considérablement les frictions sur les roulements.
- Les condensateurs 105 °C solides et électrolytiques de la plus grande qualité fabriqués au Japon fournissent une performance et une fiabilité optimales dans des conditions de fonctionnement les plus extrêmes.
- Les circuits double forward switching permettent une réduction des pertes d'énergie et une grande fiabilité.
- Les convertisseurs exceptionnels de courant continu à courant continu fournissent la plus grande efficacité, la performance la plus stable et la régulation parfaite.
- La conception du circuit imprimé de 85 grammes réduit la production de chaleur et permet une plus grande efficacité.
- 12Vin1 : le modèle 850W est muni d'un rail unique de + 12V qui fournit jusqu'à 71 A.
- 12Vin2 : le modèle 1050W est muni de rails doubles de + 12V fournissant jusqu'à 40 A pour 12V1 et 80 A pour 12V2. Le modèle 1200W est muni de rails doubles de + 12V fournissant jusqu'à 40 A pour 12V1 et 85 A pour 12V2.
- La Technologie FanDelayCool permet de continuer à faire fonctionner le ventilateur de 14 cm pendant encore environ 15 à 30 secondes après l'extinction du système afin de garantir que tous les composants soient refroidis.
- Prêt pour le Multi-GPU : le modèle 850W est muni de 6 connecteurs PCI-Express à 6+2 broches pouvant alimenter une machine de jeu d'avant-garde. Les modèles 1050W / 1200W sont munis de 8 connecteurs PCI-Express à 6+2 broches pouvant alimenter une machine de jeu d'avant-garde.
- Circuits avec commutation automatique pour les entrées de courant alternatif universelles de 90-264V.
- Correction de facteur de puissance active (PFC) avec valeur de PF de 0,95 à pleine charge.
- Haute fiabilité : MTBF (durée moyenne entre deux panes) >120,000 heures.
- DIMENSION : 150 mm (P) x 86 mm (H) x 180mm (L)
- Protections intégrées de classe industrielle : Protection contre le sur-courant, la surpuissance, la surtension, la sous-tension, le dépassement de température et le court-circuit.
- Approbations Sécurité / EMI : Certifié CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST et BSMI.

/Toughpower™ Grand

Français

6. Caractéristiques de sortie

Tension d'entrée : 100V - 240V; Fréquence : 50Hz - 60Hz							
Modèle	Tension	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Charge maximale	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Puissance combinée	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Charge maximale	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Puissance combinée	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Charge maximale	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Puissance combinée	180W		1200W		9,6W	30W

7. EMI & SÉCURITÉ

Réglementation EMI	Conforme aux normes CE
Normes de SÉCURITÉ	Conforme aux normes GOST-R
	Conforme aux normes CUL/UL
	Conforme aux normes TUV
	Conforme aux normes CB
	Conforme aux normes CE

8. Environnements

Température de fonctionnement	0℃ à 50℃
Humidité de fonctionnement	20% à 90%
MTBF	120 000 heures minimum

9. Dépannage

Si l'alimentation ne fonctionne pas correctement, veuillez suivre le guide de dépannage avant de faire une demande au service après vente :

1. Le cordon d'alimentation est-il branché dans la prise secteur et dans la prise d'entrée secteur de l'alimentation ?
2. Veuillez vous assurer que l'interrupteur "I/O" se trouvant sur l'alimentation soit en position "I".
3. Veuillez vous assurer que tous les connecteurs d'alimentation soient correctement connectés à tous les périphériques.
4. Veuillez éteindre et rallumer plusieurs fois l'alimentation à l'aide de l'interrupteur I/O en la laissant éteinte pendant environ 0,5 secondes afin de la réinitialiser.
5. Si elle est connectée à une alimentation sans interruption (ASI), l'ASI est-elle en marche et connectée ?

Si l'alimentation continue à mal fonctionner après que vous ayez suivi les instructions ci-dessus, veuillez contacter votre magasin local ou votre succursale Thermaltake pour un service après vente. Vous pouvez aussi vous reporter au site Web de Thermaltake pour plus d'assistance technique :

www.thermaltake.com

Español

Índice de contenidos

01. Precauciones y advertencias · · · · · · · · · 02

02. Comprobación de los componentes · · · · · · 02

03. Introducción del conector de alimentación · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 03

04. Pasos de instalación · · · · · · · · · · · · · · 04

05. Características del producto · · · · · · · · · · 04

06. Especificaciones de salida · · · · · · · · · · · 05

07. INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA Y SEGURIDAD · · · · · · · · · · · · · · · · · 05

08. Ambientes · 05

09. Resolución de problemas · · · · · · · · · · · 05

/Toughpower™ Grand

Español

1. Precauciones y advertencias

1. No desenchufe el cable de alimentación de corriente alterna cuando la fuente de alimentación se encuentre en uso. Si lo hace, podría dañar los componentes.
2. No coloque la fuente de alimentación en ambientes con altas temperaturas y/o humedad.
3. En la fuente de alimentación hay alto voltaje. No abra la caja de la fuente de alimentación a menos que usted sea un técnico o electricista autorizado. Si lo hace, anulará la garantía.
4. La fuente de alimentación debe alimentarse con el tipo de suministro indicado en la etiqueta de identificación.
5. Utilice únicamente cables modulares Thermaltake originales con los modelos de fuente de alimentación Gestión de Cable Thermaltake Toughpower Grand. Los cables de otros fabricantes podrían no ser compatibles y provocar daños graves en su sistema y en la fuente de alimentación. La garantía se anula si se utilizan cables de otros fabricantes.
6. En caso de no cumplirse las advertencias y precauciones indicadas en este manual, todas las garantías quedarán anuladas.

2. Comprobación de los componentes

Unidad de fuente de alimentación Toughpower Grand

Conjunto de cables modulares

Manual de usuario

Cable de alimentación de corriente alterna

Tornillo de montaje x 4

Correa de cable x 4

Brida para cable x 4

Junta de absorción de vibraciones x 2

Placa de aluminio Thermaltake

3. Introducción sobre los conectores de alimentación

TPG-850M			
Tipo	Cantidad	Longitud	Cable
Cable ATX (24 pines)	1	600mm	1(cada cable está equipado con 1 conector)
Cable EPS12V CPU (8 pines)	1	600mm	1(cada cable está equipado con 1 conector)
Cable de CPU ATX/EPS 12V (4+4 pines)	1	600mm	1(cada cable está equipado con 1 conector)
Cable PCI-E (6+2 pines)	6	600mm	6(cada cable está equipado con 1 conector)
Cable SATA	12	550mm	3(cada cable está equipado con 4 conector)
Cable periférico	8	550mm	2(cada cable está equipado con 4 conector)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Cable ATX (24 pines)	1	600mm	1 (cada cable está equipado con 1 conector)
Cable EPS12V CPU (8 pines)	1	600mm	1 (cada cable está equipado con 1 conector)
Cable de CPU ATX/EPS 12V (4+4 pines)	1	600mm	1 (cada cable está equipado con 1 conector)
Cable PCI-E (6+2 pines)	8	600mm	6 (cada cable está equipado con 1~2 conector)
Cable SATA	12	550mm	3 (cada cable está equipado con 4 conector)
Cable periférico	8	550mm	2 (cada cable está equipado con 4 conector)

NOTA: El conector de disquetera se conecta al extremo del cable periférico.

Distribución de rail de +12 voltios

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
Conector de alimentación principal de 24 pines		√		√
Conector de alimentación de CPU de 8 pines	√		√	
Conector de alimentación de CPU de 4+4 pines	√		√	
Conector periférico de 4 pines		√		√
Conector disquetera de 4 pines		√		√
Conector S-ATA 5 pines		√		√
Conector de PCI-E 6 + 2 pines		√		√

/Toughpower™ Grand

Español

4. Pasos de instalación

Nota: Asegúrese de que el sistema está apagado y desenchufado. Desconecte el cable de alimentación de corriente alterna de la fuente de alimentación antigua.

1. Instale la fuente de alimentación en la caja con los cuatro tornillos suministrados. Incluya las dos juntas de absorción de vibraciones (recomendado) que se suministran con la unidad.
2. Conecte el conector de alimentación principal de 24 pines a la placa base.
3. Conecte el conector de 8 ó 4 pines a las CPU. Para la placa madre que sólo requiere un conector (CPU) ATX de 12 V de 4 pines, separe un conector de 4 pines del conector de 12V ATX 4+4 pines y conéctelo a la placa madre. (Cualquiera de los 4 pines del conector de 12V ATX 4+4 pines funcionará)
4. Conecte los cables modulares del paquete de accesorios de cables a la toma de alimentación según sea necesario.
5. Conecte los dispositivos SATA (si procede) a la alimentación principal utilizando los cables SATA suministrados, por ejemplo discos duros y unidades de CD/DVD.
6. Conecte cualquier dispositivo que utilice conectores de periféricos de 4 pines, por ejemplo discos duros, unidades de CD/DVD o ventiladores de caja.
7. Si su tarjeta gráfica requiere un conector de alimentación PCI-E, realice la conexión de acuerdo con las instrucciones del manual de usuario de su tarjeta gráfica. Tenga en cuenta que la fuente de alimentación utiliza un conector PCI-E 6+2 pines exclusivo que se puede utilizar eficazmente como conector PCI-E único de 8 ó 6 pines. Para utilizarlo como conector PCI-E de 6 pines, desconecte el conector de 2 pines del conector de 6+2 pines.
   NO CONECTE EL CABLE PCI-E EN LA CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN DE LA CPU, YA QUE PODRÍA DAÑAR EL SISTEMA
8. Conecte el cable de alimentación de corriente alterna a la entrada de la fuente de alimentación de corriente alterna y cambie el interruptor a la posición "I"

5. Características del producto

- Compatible con los estándares ATX 12V 2.3 y SSI EPS 12V 2.92 de Intel.
- Certificado Gold 80 PLUS: con una eficiencia extremadamente alta de 87-93% @ carga de 20-100% para recortar el coste eléctrico.
- 24/7 @ 50℃: Garantizada una alimentación continua de 850/1050/1200W.
- Diseño puramente estético con rendimiento incomparable.
- El ventilador de 14 cm con cojinete de bolas dual de marca registrada con forma de flor ofrece una mayor vida útil y reduce la salida de ruido general reduciendo las fricciones de los cojinetes en gran medida.
- Condensadores de estado sólido y electrolítico japoneses 100% a 105℃ (221℉): Proporcionan un rendimiento y fiabilidad incomparables en el entorno de operaciones más duro.
- Circuito conmutador hacia adelante doble: Ofrece baja pérdida de potencia y mayor fiabilidad.
- El convertidor de CC-CC incomparable ofrece una mayor eficiencia, un rendimiento más estable y una regulación perfecta.
- El diseño PCB 3oz reduce la generación de calor y permite una mayor eficiencia.
- 12Vin1: 850W viene con diseño de raíl de +12V único que proporciona hasta 71A.
- 12Vin2: 1050W viene con diseño de raíles de +12V dual que proporciona hasta 40A para 12V1 y 80A para 12V2. 1200W viene con diseño de raíles de +12V dual que proporciona hasta 40A para 12V1 y 85A para 12V2.
- La tecnología FanDelayCool permite que el ventilador de 14 cm continúe funcionando 15-30 seg. después de apagarse el sistema para garantizar que todos los componentes se enfrían correctamente.
- Multi-GPU ready: 850W viene con 6 x PCI-E 6+2 pines para las últimas máquinas de juegos. 1050W/1200W viene con 8 x PCI-E 6+2 pines para las últimas máquinas de juegos.
- Circuito conmutador automático para entrada de CA universal de 90-264V.
- Corrección de factor de alimentación activo (PFC) con valor de 0,95 a carga completa.
- Alta fiabilidad: MTBF>120.000 horas.
- DIMENSIÓN: 5,9"(A) x 3,4"(A) x ÿ7,1" (L);150 mm (A) x 86 mm (A) x 180 mm (L)
- Protecciones de calidad industrial integradas: Protección contra sobrecorriente, sobrevoltaje, bajo voltaje, sobre alimentación, exceso de temperatura y cortocircuito.
- Seguridad / aprobaciones EMI: Certificado CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST y BSMI.

6. Especificaciones de salida

Tensión de entrada: 100V-240V; Frecuencia: 50 Hz – 60 Hz							
Modelo	Tensión	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Carga máx.	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Potencia combinada	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Carga máx.	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Potencia combinada	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Carga máx.	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Potencia combinada	180W		1200W		9,6W	30W

7. INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA Y SEGURIDAD

Normativas de la EMI	Cumple el CE
Estándares de SEGURIDAD	Cumple la GOST-R
	Cumple la CUL/UL
	Cumple el TUV
	Cumple el CB
	Cumple el CE

8. Ambientes

Temperatura de funcionamiento	0℃ a 50℃
Humedad de funcionamiento	De 20% a 90%
MTBF	120.000 horas mínimo

9. Resolución de problemas

Si la fuente de alimentación no funcionara correctamente, siga la guía de resolución de problemas antes de solicitar asistencia técnica:

1. ¿Está el cable de alimentación correctamente enchufado a la salida y a la toma de corriente alterna de la fuente de alimentación?
2. Asegúrese de que el interruptor de "E/S" de la fuente de alimentación se encuentra en la posición “I”.
3. Asegúrese de que todos los conectores de alimentación se encuentran conectados correctamente a todos los dispositivos.
4. Apague y encienda la alimentación principal con el interruptor de E/S varias veces dejándolo en la posción OFF (apagado) durante 0,5 segundos para reiniciar la fuente alimentación.
5. Si está conectado a una unidad de SAI, ¿está el SAI encendido y enchufado?

Si tras seguir las instrucciones anteriores la fuente de alimentación continúa sin funcionar adecuadamente, contacte con el distribuidor local o con una sucursal de Thermaltake para obtener servicio postventa. Si desea obtener más asistencia técnica, también puede consultar la página web de Thermaltake:

www.thermaltake.com

/Toughpower™ Grand

Indice

01. Avvertenze · 01

02. Controllo dei componenti · · · · · · · · · · · 01

03. Connettore di alimentazione:
Introduzione · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 02

04. Passaggi per l'installazione · · · · · · · · · · 03

05. Funzioni del prodotto · · · · · · · · · · · · · · 03

06. Specifiche di output · · · · · · · · · · · · · · 04

07. EMI & SICUREZZA · · · · · · · · · · · · · · · · 04

08. Ambienti · 04

09. Risoluzione dei problemi · · · · · · · · · · · 04

1. Avvertenze

1. Non disconnettere il cavo di alimentazione CA, quando l'alimentatore è in uso. In caso contrario, i componenti potrebbero essere danneggiati.
2. Non posizionare l'alimentatore in un ambiente con temperatura e/o umidità elevata.
3. L'alimentatore presenta voltaggi elevati. Non aprire il vano dell'alimentatore, salvo se elettricisti o tecnici autorizzati. In caso contrario, la garanzia sarà nulla.
4. L'alimentazione deve essere alimentata dalla sorgente indicata nell'apposita etichetta di classificazione.
5. Utilizzare esclusivamente cavi modulari Thermaltake di grandi dimensioni originali modelli di alimentazione con gestione cavi Thermaltake Toughpower. I cavi di altri produttori potrebbero risultare incompatibili e causare seri danni al sistema e all'alimentatore. L'utilizzo di cavi di altri produttori comporta l'annullamento della garanzia.
6. In caso di mancata osservanza delle avvertenze indicate nel presente manuale, tutte le garanzie verranno annullate.

2. Controllo dei componenti

/Toughpower™ Grand

Italiano

3. Connettore di alimentazione: Introduzione

TPG-850M			
Tipo	Qtà	Lunghezza	Cavo
Cavo ATX (24 pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo CPU EPS12V (8-pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo CPU da 12V ATX/EPS (4+4pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo PCI-E (6+2 pin)	6	600mm	6 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo SATA	12	550mm	3 (ciascun cavo è fornito di 4 connettore)
Cavo periferico	8	550mm	2 (ciascun cavo è fornito di 4 connettore)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Cavo ATX (24 pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo CPU EPS12V (8-pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo CPU da 12V ATX/EPS (4+4pin)	1	600mm	1 (ciascun cavo è fornito di 1 connettore)
Cavo PCI-E (6+2 pin)	8	600mm	6 (ciascun cavo è fornito di 1~2 connettore)
Cavo SATA	12	550mm	3 (ciascun cavo è fornito di 4 connettore)
Cavo periferico	8	550mm	2 (ciascun cavo è fornito di 4 connettore)

NOTA: Il connettore floppy è collegato all'estremità del cavo periferico.

DISTRIBUZIONE BINARIA +12 VOLT

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
Connettore alimentazione principale 24pin		√		√
Connettore alimentazione CPU 8 pin	√		√	
Connettore alimentazione CPU 4+4 pin	√		√	
Connettore periferica 4 pin		√		√
Connettore Floppy 4 pin		√		√
Connettore S-ATA 5 pin		√		√
PCI-E 6+2 pin		√		√

4. Passaggi per l'installazione

Nota: verificare che il sistema sia spento e scollegato. Disconnettere il cavo di alimentazione CA dal precedente alimentatore.

1. Installare la PSU nel case con le quattro viti fornite. Includere le due guarnizioni assorbenti di vibrazioni (consigliate) in dotazione con l'unità.
2. Collegare il connettore dell'alimentazione principale a 24 pin alla scheda madre.
3. Connettere il connettore a 8 pin o 4 pin per le CPU. Per la scheda madre che richiede soltanto un connettore (CPU) da 12 V ATX a 4 pin, staccare il connettore a 4 pin dal connettore 12 V ATX da 4 + 4 pin e collegarlo alla scheda madre. Utilizzare uno qualsiasi dei connettori a 4 pin del connettore 12 V ATX da 4 + 4 pin
4. Collegare i cavi modulari del pacchetto accessori cavi alla presa nell'alimentazione come richiesto.
5. Collegare i dispositivi SATA (se applicabile) all'alimentazione utilizzando i cavi SATA forniti, ad es. dischi rigidi, unità CD/DVD.
6. Collegare tutti i dispositivi che possono utilizzare i connettori periferici a 4 pin, ad esempio, hard drive, unità CD/DVD o ventole del case.
7. Se la scheda grafica richiede un connettore di alimentazione PCI-E, collegare il connettore PCI-E corrispondente, come indicato nel manuale della scheda grafica in uso. L'alimentatore utilizza un connettore PCI-E a 6+2 pin unico che può essere efficacemente utilizzato come singolo connettore PCI-E a 8 pin o 6 pin. Per utilizzaarlo come connettore PCI-E a 6 pin, staccare il connettore a 2 pin dal connettore a 6 + 2 pin.
   NON INSERIRE IL CAVO PCIE NELLA CONNESSIONE DI ALIMENTAZIONE CPU. IL SISTEMA VERRÀ DANNEGGIATO.
8. Connettere il cavo di alimentazione CA all'entrata CA dell'alimentatore e ruotare l'interruttore in posizione "I".

5. Funzioni del prodotto

- Conformità agli standard Intel ATX 12 V 2.3 e SSI EPS 12 V 2.92.
- Certificazione 80 PLUS Gold – con l'87-93% di efficienza estremamente elevata @ 20-100% di carico per ottimizzare i costi dell'elettricità.
- 24/7 @ 50℃: Garanzia alla consegna di alimentazione continua da 850W/1050W/1200W.
- Design estetico con prestazioni senza compromessi.
- La ventola a fiore da 14cm con doppia sfera proprietaria consente una durata maggiore e riduce l'emissione complessiva di rumori riducendo al minimo le frizioni dei cuscinetti.
- Capacitori allo stato solido ed elettrolitico di produzione giapponese, a 100% 105℃ (221℉). prestazioni uniche e affidabilità anche negli ambienti operativi meno ottimali.
- Circuito di commutazione Double-forward: offre minore perdita di potenza e alta affidabilità.
- Converter da CC a CC senza precedenti per la massima efficienza, prestazioni più stabili e regolazione perfetta.
- Design PCB 3oz per ridurre la formazione di calore e offre maggiore efficienza.
- 12Vin1: 850W con design a binario da +12V singolo che fornisce fino a 71A.
- 12Vin2: 1050W con design a binari da +12V doppi per fornire fino a 40A per 12V1 e 80A per 12V2. 1200W con design a binari da +12V doppi per fornire fino a 40A per 12V1 e 85A per 12V2.
- Tecnologia "Fan-Delay Cool" consente alla ventola da 14 cm di continuare a funzionare per circa 15-30 sec dopo l'arresto del sistema per garantire che tutti i componenti si raffreddino correttamente.
- Multi-GPU pronta: 850W con 6 x PCI-E 6+2 pin per macchine da gioco all'avanguardia. 1050W/1200W con 8 x PCI-E 6+2 pin per macchine da gioco all'avanguardia.
- Circuiti con commutazione automatica per input CA universale da 90-264V.
- Correzione fattore di alimentazione attivo (PFC) con valore PF di 0,95 a pieno carico.
- Affidabilità elevata: MTBF > 120.000 ore.
- DIMENSIONI: 5,9"(W) x 3,4"(H) x ˙7,1" (L); 150 mm (W) x 86 mm (H) x 180 mm (L)
- Protezioni di tipo industriale integrate: Protezione per sovraccarico, sovravoltaggio, bassa alimentazione, temperatura eccessiva e per cortocircuito.
- Sicurezza / Autorizzazioni EMI: Certificazione CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST e BSMI.

/Toughpower™ Grand

Italiano

6. Specifiche di output

Voltaggio in entrata: 100V-240V; Frequenza: 50Hz - 60Hz							
Modello	Voltaggio	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Carico Max	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Watt combinati	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Carico Max	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Watt combinati	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Carico Max	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Watt combinati	180W		1200W		9,6W	30W

7. EMI & SICUREZZA

Normativa EMI	REQUISITI CE
Standard di SICUREZZA	REQUISITI GOST-R
	REQUISITI CUL/UL
	REQUISITI TUV
	REQUISITI CB
	REQUISITI CE

8. Ambienti

Temperatura di funzionamento	0℃ a 50℃
Umidità di funzionamento	da 20% a 90%
MTBF	120.000 ore minimo

9. Risoluzione dei problemi

Se l'alimentatore non funziona correttamente, consultare la guida sulla risoluzione dei problemi prima di richiedere assistenza:

1. Il cavo di alimentazione è collegato correttamente alla presa elettrica e all'ingresso CA dell'alimentatore?
2. Assicurarsi che l'interruttore "I/O" dell'alimentatore sia posizionato su "I".
3. Assicurarsi che tutti i connettori di alimentazione siano collegati correttamente a tutti i dispositivi.
4. Spegnere e accendere l'alimentatore con l'interruttore I/O alcune volte lasciando sullo stato OFF per circa 0,5 secondi per reimpostare la PSU.
5. In caso di connessione a un'unità UPS, tale unità è attiva e inserita?

Se l'alimentatore continua a non funzionare correttamente dopo aver seguito le istruzioni indicate, contattare il proprio fornitore locale o la filiale Thermaltake per il servizio post-vendita. Inoltre, per maggiore supporto tecnico, è possibile consultare il sito Web di Thermaltake:

www.thermaltake.com

Índice

01. Avisos e Precauções · · · · · · · · · · · · · · 02

02. Verificação dos Componentes · · · · · · · · · 02

03. Introdução do Conector de Alimentação · 03

04. Etapas da Instalação · · · · · · · · · · · · · 04

05. Características do Produto · · · · · · · · · · 04

06. Especificação de Saída · · · · · · · · · · · · 05

07. EMI & SEGURANÇA · · · · · · · · · · · · · · 05

08. Ambientes · 05

09. Resolução de Problemas · · · · · · · · · · · · 05

/Toughpower™ Grand

Português

1. Avisos e Precauções

1. Não desligue o cabo de alimentação AC quando a fonte de alimentação está a ser utilizada. Se o fizer, pode danificar os seus componentes.
2. Não coloque a fonte de alimentação num ambiente de humidade e/ou temperatura alta.
3. Existem altas tensões na fonte de alimentação. Não abra a estrutura da fonte de alimentação, excepto se for um técnico de serviços ou electricista qualificado. Se o fizer, vai anular a garantia.
4. A fonte de alimentação deve ser alimentada pela fonte indicada na etiqueta informativa.
5. Utilize apenas cabos modulares originais da Thermaltake com os modelos de fonte de alimentação de Gestão de Cabo Toughpower Grand da Thermaltake. Os cabos de outras marcas podem não ser compatíveis e provocar graves danos ao seu sistema e à fonte de alimentação. A garantia será anulada com a utilização de cabos de outras marcas.
6. Todas as garantias e certificados serão anulados se não cumprir algum dos avisos e precauções indicados neste manual.

2. Verificação de Componentes

Unidade fonte de alimentação Toughpower Grand

Conjunto de cabo modular

Manual de instruções

Cabo de alimentação AC

4 parafusos de montagem

4 faixas do cabo

4 grampos do cabo

2 Juntas de Absorção de Vibração

Emblema em Alumínio Thermaltake

3. Introdução do Conector de Alimentação

TPG-850M			
Tipo	QTD	Comprimento	Cabo
Cabo ATX (24pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo CPU EPS12V (8-pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo CPU ATX/EPS 12V (4+4pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo PCI-E (6+2 pinos)	6	600mm	6(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo SATA	12	550mm	3(Cada cabo está equipado com 4 conector)
Cabo Periférico	8	550mm	2(Cada cabo está equipado com 4 conector)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Cabo ATX (24pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo CPU EPS12V (8-pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo CPU ATX/EPS 12V (4+4pinos)	1	600mm	1(Cada cabo está equipado com 1 conector)
Cabo PCI-E (6+2 pinos)	8	600mm	6(Cada cabo está equipado com 1~2 conector)
Cabo SATA	12	550mm	3(Cada cabo está equipado com 4 conector)
Cabo Periférico	8	550mm	2(Cada cabo está equipado com 4 conector)

NOTA: O conector de disquetes está fixo ao terminal do cabo periférico.

DISTRIBUIÇÃO RAIL DE +12 Volt

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
Conector de Rede Eléctrica de 24 pinos		√		√
Conector de Alimentação do CPU de 8 pinos	√		√	
Conector de Alimentação do CPU de 4+4 pinos	√		√	
Conector periférico de 4 pinos		√		√
Conector de disquetes de 4 pinos		√		√
Conector S-ATA de 5 pinos		√		√
Conector PCI-E de 6+2 pinos		√		√

/Toughpower™ Grand

Português

4. Passos de Instalação

Nota: Certifique-se que o seu sistema está desligado no interruptor e da corrente eléctrica. Desligue o cabo de alimentação AC da sua antiga fonte de alimentação.

1. Instale o PSU na caixa com os quatro parafusos incluídos. Inclua as duas juntas de absorção de vibração (recomendado) incluídas com o aparelho.
2. Ligue o Conector de Rede Eléctrica de 24 pinos à motherboard.
3. Ligue o conector de 8 pinos ou 4 pinos para os CPUs. Para motherboards que só precisam de um conector ATX 12V (CPU) de 4 pinos, remova o conector de 4 pinos do conector ATX 12V de 4+4 pinos e ligue à motherboard. (Qualquer um dos conectores de 4 pinos de ATX 12V de 4+4 pinos irá funcionar)
4. Ligue os cabos modulares do pacote de acessórios de cabos à tomada à fonte de alimentação, como necessário.
5. Ligue os dispositivos SATA (se for aplicável) à fonte de alimentação, utilizando os cabos SATA fornecidos, i.e. discos rígidos, leitores de CD/DVD.
6. Ligue quaisquer dispositivos que possam utilizar conectores periféricos de 4 pinos. Isto é, discos rígidos, leitores de CD/DVD ou ventoinhas da caixa.
7. Se a sua placa gráfica precisar de um conector de alimentação PCI-E, ligue o conector PCI-E correspondente, como indicado no manual de utilizador da sua placa gráfica. Tenha em atenção que a fonte de alimentação utiliza um só conector PCI-E de 6+2 pinos que pode ser utilizado de modo eficaz como um conector PCI-E simples de 8 pinos ou de 6 pinos. Para utilizar como um conector PCI-E de 6 pinos, remova o conector de 2 pinos do conector de 6+2 pinos.
   NÃO LIGUE O CABO PCI-E NA LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DO CPU. ISTO IRÁ DANIFICAR O SEU SISTEMA.
8. Ligue o cabo de alimentação AC à entrada da fonte de alimentação AC e coloque o interruptor na posição "I"

5. Características do Produto

- Em conformidade com as normas Intel ATX 12V 2.3 & SSI EPS 12V 2.92.
- Certificação 80 PLUS Gold - com 87-93% de elevada eficácia extrema @ 20-100% de carga para diminuir o custo eléctrico.
- 24/7 @ 50℃: Garante a entrega de 850W/1050W/1200W de potência contínua.
- Design puramente estético sem comprometer o desempenho.
- Ventoinha em forma de flor de 14cm de duplo rolamento esférico proprietário que permite uma maior durabilidade e diminui a saída de ruído em geral, ao reduzir dramaticamente as fricções dos rolamentos.
- 100% 105℃ (221℉) dissipadores japoneses de estado electrolítico e sólido: oferecem um desempenho sem compromissos e uma fiabilidade nos ambientes operativos mais agressivos.
- Circuito comutador de duplo avanço: oferece baixa perda de potência e elevada fiabilidade.
- Conversor DC para DC sem paralelos oferece a mais elevada eficácia, o desempenho mais estável e a regulação perfeita.
- Design 3oz PCB design reduz a geração de calor e permite uma maior eficácia.
- 12Vin1: 850W vem com um design de rail único de +12V que oferece até 71A.
- 12Vin2: 1050W vem com design de rails +12V duplos que oferece até 40A para 12V1 e 80A para 12V2. 1200W vem com design de rails +12V duplos que oferece até 40A para 12V1 e 85A para 12V2.
- Tecnologia FanDelayCool permite que a ventoinha de 14cm continue a funcionar 15-30 seg. após desligar o sistema, garantindo que todos os componentes são devidamente arrefecidos.
- Capacidade Multi-GPU: 850W vem com 6 x PCI-E 6+2 pinos para uma máxima de jogos de topo. 1050W/1200W vem com 8 x PCI-E 6+2 pino para uma máquina d ejogos de topo.
- Circuito auto-comutador para entrada AC universal de 90-264V.
- Correcção do Factor de Potência Activa (PFC), com valor PF de 0,95 em carga total.
- Elevada fiabilidade: MTBF>120.000 horas.
- DIMENSÕES: 150mm(L) x 86mm (A) x 180mm (C); 5,9"(L) x 3,4"(A) x ˙7,1" (C)
- Protecções de grau industrial integradas: Protecção de Excesso de corrente, Excesso de Potência, Sobre tensão, Subtensão, Excesso de temperatura e Curto-circuito.
- Segurança/ Aprovações EMI: Certificações CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST e BSMI.

6. Especificação de Saída

Tensão de Entrada: 100V-240V; Frequência: 50Hz - 60Hz							
Modelo	Tensão	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Carga máx.	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Watts Combinados	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Carga máx.	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Watts Combinados	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Carga máx.	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Watts Combinados	180W		1200W		9,6W	30W

7. EMI & SEGURANÇA

Regulamento EMI	EM CONFORMIDADE COM CE
Normas de SEGURANÇA	EM CONFORMIDADE COM GOST-R
	EM CONFORMIDADE COM CUL/UL
	EM CONFORMIDADE COM TUV
	EM CONFORMIDADE COM CB
	EM CONFORMIDADE COM CE

8. Ambientes

Temperatura de funcionamento	0℃ a 50℃
Humidade de funcionamento	20% a 90%
MTBF	120.000 hrs mínimo

9. Resolução de Problemas

Se a fonte de alimentação não funcionar devidamente, siga o guia de resolução de problemas antes de enviar para reparação.

1. O cabo de alimentação está devidamente ligado à tomada eléctrica e à entrada AC da fonte de alimentação?
2. Certifique-se que o interruptor "I/O" da fonte de alimentação está na posição "I".
3. Certifique-se que todos os conectores de alimentação estão devidamente ligados a todos os dispositivos.
4. Desligue e volte a ligar a fonte de alimentação no interruptor I/O várias vezes, deixando cerca de 0,5 na posição DESLIGADO para repor o PSU.
5. Se ligado a uma unidade UPS, o UPS está ligado no interruptor e à corrente eléctrica?

Se a fonte de alimentação continuar a não funcionar devidamente após seguir as instruções acima, contacte a sua loja local ou agente da marca Thermaltake ou o serviço pós-venda. Também pode consultar o sítio Web da Thermaltake para obter mais apoio técnico:

www.thermaltake.com

/Toughpower™ Grand

Πίνακας περιεχομένων

01. Προειδοποιήσεις & Προφύλαξη · · · · · · · · · 01

02. Έλεγχος στοιχείων · · · · · · · · · · · · · · · 01

03. Εισαγωγή Συνδέσμου Ισχύος · · · · · · · · · 02

04. Στάδια Εγκατάστασης · · · · · · · · · · · · · 03

05. Χαρακτηριστικά Προϊόντος · · · · · · · · · · 03

06. Προδιαγραφές εξόδου · · · · · · · · · · · · · 04

07. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ (EMI) & ΑΣΦΑΛΕΙΑ · · · · · · · · · · · · · · · · · 04

08. Περιβάλλοντα · · · · · · · · · · · · · · · · · · 04

09. Αντιμετώπιση Προβλημάτων · · · · · · · · · · 04

1. Προειδοποιήσεις και Προφύλαξη

1. Μη βγάζετε το βύσμα του καλωδίου ρεύματος AC όταν το τροφοδοτικό βρίσκεται σε λειτουργία. Αυτή η ενέργεια μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα εξαρτήματά σας.
2. Αποφύγετε την τοποθέτηση του τροφοδοτικού σε περιβάλλον με υψηλές τιμές υγρασίας και/ή θερμοκρασίας.
3. Υπάρχουν υψηλές τάσεις στο εσωτερικό του τροφοδοτικού. Μην ανοίγετε το κέλυφος του τροφοδοτικού εφόσον δεν είστε εξουσιοδοτημένος τεχνικός σέρβις ή ηλεκτρολόγος. Σε παρόμοια περίπτωση ακυρώνεται η εγγύηση.
4. Το τροφοδοτικό θα πρέπει να ηλεκτροδοτείται από την πηγή που υποδεικνύεται στην πινακίδα στοιχείων.
5. Να χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια καλώδια μικτονόμησης Thermaltake με τα μοντέλα τροφοδοτικών Thermaltake Toughpower Grand Cable Management. Τα καλώδια τρίτων ενδέχεται να μην είναι συμβατά και ίσως προκαλέσουν σοβαρή βλάβη στο σύστημά και στο τροφοδοτικό σας. Η εγγύηση παύει να ισχύει εφόσον χρησιμοποιηθούν καλώδια τρίτων.
6. Όλες οι εγγυήσεις ποιότητας και καλής λειτουργίας ακυρώνονται σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τις προειδοποιήσεις και τις προφυλάξεις που αναφέρονται στο παρόν εγχειρίδιο.

2. Έλεγχος στοιχείων

Μονάδα τροφοδοτικού Toughpower Grand

Σετ καλωδίων μικτονόμησης

Εγχειρίδιο χρήστη

Καλώδιο ρεύματος AC

Βίδα στερέωσης x 4

Ιμάντας καλωδίου x 4

Σφιγκτήρας καλωδίου x 4

Αντικραδασμικό παρέμβυσμα x 2

Σήμα αλουμινίου της Thermaltake

/Toughpower™ Grand

Ελληνικά

3. Εισαγωγή Συνδέσμου Ισχύος

TPG-850M			
Τύπος	TEM	Μήκος	Καλώδιο
Καλώδιο ATX (24ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο CPU EPS12V (8-ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο CPU ATX/EPS 12V (4+4 ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο PCI-E (6+2 ακίδων)	6	600mm	6 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο SATA	12	550mm	3 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 4 βύσμα)
Καλώδιο περιφερειακών	8	550mm	2 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 4 βύσμα)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Καλώδιο ATX (24ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο CPU EPS12V (8-ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο CPU ATX/EPS 12V (4+4 ακίδων)	1	600mm	1 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1 βύσμα)
Καλώδιο PCI-E (6+2 ακίδων)	8	600mm	6 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 1~2 βύσμα)
Καλώδιο SATA	12	550mm	3 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 4 βύσμα)
Καλώδιο περιφερειακών	8	550mm	2 (Κάθε καλώδιο είναι εξοπλισμένο με 4 βύσμα)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
Το βύσμα της μονάδας εύκαμπτου δίσκου έχει συνδεθεί στο άκρο του καλωδίου περιφερειακών.

ΔΙΑΝΟΜΗ ΡΑΒΔΟΥ +12 VOLT

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
Βύσμα κεντρικής ισχύος 24 ακίδων		√		√
Βύσμα Ισχύος CPU 8 ακίδων	√		√	
Βύσμα Ισχύος CPU 4+4 ακίδων	√		√	
Βύσμα περιφερειακού 4 ακίδων		√		√
Βύσμα μονάδας εύκαμπτου δίσκου 4 ακίδων		√		√
Βύσμα S-ATA 5 ακίδων		√		√
Βύσμα PCI-E 6+2 ακίδων		√		√

4. Στάδια Εγκατάστασης

Σημείωση: Φροντίστε να έχετε θέσει το σύστημα σας εκτός λειτουργίας και να έχετε αποσυνδέσει το βύσμα. Αποσυνδέστε το καλώδιο ρεύματος AC από το παλιό τροφοδοτικό σας.

1. Τοποθετήστε το τροφοδοτικό μέσα στη θήκη με τις τέσσερις παρεχόμενες βίδες. Συμπεριλάβετε τα δύο αντικραδασμικά παρεμβύσματα (συνιστάται) που συνοδεύουν τη μονάδα.
2. Συνδέστε το βύσμα κεντρικής ισχύος 24 ακίδων στη μητρική σας πλακέτα.
3. Συνδέστε το βύσμα 8 ακίδων ή 4-ακίδων για τις CPU. Για μητρική πλακέτα που απαιτεί μόνο βύσμα 4 ακίδων ATX 12V (CPU), αποσυνδέστε το βύσμα 4 ακίδων από τον βύσμα 4+4 ακίδων ATX 12V και συνδέστε το στη μητρική πλακέτα. (Οποιοδήποτε από τα δύο βύσματα 4 ακίδων του βύσματος 4+4 ακίδων ATX 12V θα λειτουργήσει)
4. Συνδέστε τα καλώδια μικτονόμησης από το πακέτο αξεσουάρ καλωδίων στην υποδοχή στο τροφοδοτικό όπως χρειάζεται.
5. Συνδέστε τις συσκευές SATA (εφόσον υπάρχουν) στο τροφοδοτικό χρησιμοποιώντας τα παρεχόμενα καλώδια SATA, π.χ. σκληρούς δίσκους, μονάδες CD/DVD
6. Συνδέστε τις συσκευές που μπορούν να χρησιμοποιούν τα βύσματα περιφερειακών 4 ακίδων, π.χ. σκληρούς δίσκους, μονάδες CD/DVD ή ανεμιστήρες θήκης.
7. Αν η κάρτα γραφικών σας απαιτεί σύνδεσμο ισχύος PCI-E, συνδέστε τον αντίστοιχο σύνδεσμο PCI-E σύμφωνα με τις οδηγίες στο εγχειρίδιο χρήστη της κάρτας γραφικών σας. Αξίζει να σημειωθεί ότι το τροφοδοτικό χρησιμοποιεί ένα μοναδικό βύσμα 6+2 ακίδων PCI-E που μπορεί κάλλιστα να χρησιμοποιηθεί ως ενιαίο βύσμα 8 ακίδων ή 6 ακίδων PCI-E. Για να το χρησιμοποιήσετε ως βύσμα PCI-E 6 ακίδων, αποσυνδέστε το βύσμα 2 ακίδων από το βύσμα 6+2 ακίδων.
   ΜΗ ΒΥΣΜΑΤΩΣΕΤΕ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ PCI-E ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΤΗΣ CPU. ΑΥΤΟ ΘΑ ΕΠΙΦΕΡΕΙ ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΑΣ.
8. Συνδέστε το καλώδιο ρεύματος AC στην υποδοχή AC του τροφοδοτικού και στρέψτε το διακόπτη στην θέση “I”

5. Χαρακτηριστικά Προϊόντος

- Συμμόρφωση με τα πρότυπα Intel ATX 12V 2.3 & SSI EPS 12V 2.92.
- Πιστοποίηση 80 PLUS Gold – με 87-93% ακραία υψηλή απόδοση σε φόρτο 20-100% ώστε να περικόπτεται το κόστος του ηλεκτρικού ρεύματος.
- 24/7 @ 50℃: Εγγυημένη απόδοση συνεχούς ισχύος 850W/1050W/1200W.
- Γνήσια καλαίσθητος σχεδιασμός με ασυμβίβαστη απόδοση.
- Ο αποκλειστικός ανεμιστήρας 14cm με διπλό ρουλεμάν και σχήμα λουλουδιού επιτρέπει τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και μειώνει τη συνολική έξοδο θορύβου με δραστική μείωση των τριβών των ρουλεμάν.
- 100% πυκνωτές ηλεκτρολυτικοί και στερεής κατάστασης, 105℃ (221℉) ιαπωνικής κατασκευής. Παρέχουν απαράμιλλη απόδοση και αξιοπιστία ακόμα και στο πλέον αντίξοο περιβάλλον λειτουργίας.
- Κύκλωμα μεταγωγής διπλής εξόδου: παρέχει μικρή απώλεια ισχύος και υψηλή αξιοπιστία.
- Απαράμιλλος μετατροπέας DC σε DC που παρέχει μεγαλύτερη απόδοση, πιο σταθερές επιδόσεις και άριστη ρύθμιση.
- Ο σχεδιασμός της πλακέτας κυκλωμάτων 3oz μειώνει την παραγωγή θερμότητας και επιτρέπει τη μεγαλύτερη απόδοση.
- 12V σε 1: Το μοντέλο 850W διατίθεται με σχεδιασμό μονής ράβδου +12V που παρέχει έως και 71A.
- 12V σε 2: Το μοντέλο 1050W διατίθεται με σχεδιασμό διπλών ράβδων +12V που παρέχουν έως και 40A για 12V1 και 80A για 12V2. Το μοντέλο 1200W διατίθεται με σχεδιασμό διπλών ράβδων +12V που παρέχουν έως και 40A για 12V1 και 85A για 12V2.
- Η τεχνολογία FanDelayCool επιτρέπει στον ανεμιστήρα 14cm να συνεχίσει να λειτουργεί για 15-30 δευτερόλεπτα μετά τον τερματισμό του συστήματος ώστε να εξασφαλίζεται ότι όλα τα εξαρτήματα έχουν ψυχθεί κανονικά.
- Έτοιμο για πολλαπλές GPU: Το μοντέλο 850W διατίθεται με 6 x PCI-E 6+2 ακίδων για την τελευταία λέξη στα μηχανήματα παιχνιδιών. Τα μοντέλα 1050W/1200W διατίθενται με 8 x PCI-E 6+2 ακίδων για την τελευταία λέξη στα μηχανήματα παιχνιδιών.
- Κύκλωμα αυτόματης μεταγωγής για κοινή είσοδο AC από 90-264V.
- Ενεργή Διόρθωση Συντελεστή Ισχύος (PFC) με τιμή ΣΙ (PF) 0,95 σε πλήρη φόρτο.
- Υψηλή αξιοπιστία: Μέσος χρόνος καλής λειτουργίας (MTBF) >120.000 ώρες.
- ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ: 5,9”(Π) x 3,4”(Υ) x 7,1” (Μ), 150mm(Π) x 86mm(Υ) x 180mm(Μ)
- Ενσωματωμένες διατάξεις προστασίας βιομηχανικής κατηγορίας: Προστασία Υπερρεύματος, Υπερβολικής ισχύος, Υπέρτασης, Υπότασης, Υπερβολικής θερμοκρασίας και Βραχυκύκλωσης.
- Εγκρίσεις Ασφάλειας / Ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής (EMI): Πιστοποίηση CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST και BSMI.

/Toughpower™ Grand

6. Προδιαγραφές εξόδου

Τάση Εισόδου: 100V-240V; Συχνότητα: 50Hz – 60Hz							
Μοντέλο	Τάση	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Μέγιστο Φορτίο	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Συνδυασμένη Ένταση	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Μέγιστο Φορτίο	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Συνδυασμένη Ένταση	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Μέγιστο Φορτίο	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Συνδυασμένη Ένταση	180W		1200W		9,6W	30W

7. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ (EMI) & ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ρυθμιστής EMI	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ CE
Πρότυπα ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ GOST-R
	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ CUL/UL
	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ TUV
	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ CB
	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ CE

8. Περιβάλλοντα

Λειτουργική θερμοκρασία	0℃ έως 50℃
Λειτουργική υγρασία	20% έως 90%
Μέσος χρόνος καλής λειτουργίας (MTBF)	120.000 ώρες τουλάχιστον

9. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας του τροφοδοτικού, συμβουλευτείτε τον οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων πριν ζητήσετε επισκευή:

1. Έχετε συνδέσει σωστά το καλώδιο ρεύματος στην πρίζα ρεύματος και στην υποδοχή AC του τροφοδοτικού;
2. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης λειτουργίας “I/O” στο τροφοδοτικό έχει τεθεί στη θέση “I”.
3. Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι σύνδεσμοι ισχύος έχουν συνδεθεί σωστά σε όλες τις συσκευές.
4. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε το τροφοδοτικό με τον διακόπτη I/O μερικές φορές για περίπου 0,5 δευτερόλεπτο στην ανενεργή κατάσταση (OFF) προκειμένου να επαναφέρετε του τροφοδοτικού.
5. Αν έχει συνδεθεί μονάδα αδιάλειπτης παροχής (UPS), έχει ενεργοποιηθεί και συνδεθεί το UPS;

Αν μετά από την εφαρμογή των παραπάνω οδηγιών, ακόμα δεν είναι δυνατό να λειτουργήσει το τροφοδοτικό, επικοινωνήστε με το τοπικό κατάστημα ή υποκατάστημα της Thermaltake για μεταγοραστική εξυπηρέτηση. Μπορείτε επίσης να συμβουλευτείτε τον δικτυακό τόπο της Thermaltake για περισσότερη τεχνική υποστήριξη:

www.thermaltake.com

Ελληνικά

目 錄

01. 警告與注意事項 ····· 02

02. 檢查元件 ····· 02

03. 電源接頭介紹 ····· 03

04. 安裝步驟 ····· 04

05. 產品功能 ····· 04

06. 輸出規格 ····· 05

07. EMI 與安全 ····· 05

08. 環境 ····· 05

09. 故障排除 ····· 05

/Toughpower™ Grand

1. 警告與注意事項

1. 請勿在使用電源供應器時拔下 AC 電源線。 否則，可能會損壞元件。
2. 請勿將電源供應器放置在高濕和/或高溫環境中。
3. 電源供應器內存在高壓。 未經授權的維修技師或電工，請勿打開電源供應器的外殼。 否則會導致保固失效。
4. 應按額定功率標籤上的指示供電。
5. 請限使用原廠 Thermaltake 模組化纜線搭配 Thermaltake Toughpower Grand 纜線管理電源供應器機型。 協力廠商纜線可能不相容，並造成您的系統與電源供應器嚴重損壞。 使用協力廠商纜線會導致保固失效。
6. 若未遵照本手冊中的任何警告與注意事項，將導致所有保固和保證失效。

2. 檢查元件

繁體中文

3. 電源接頭介紹

TPG-850M			
類型	數量	長度	纜線
ATX 纜線 (24 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
EPS12V CPU 纜線 (8 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
ATX/EPS 12V CPU 纜線 (4+4 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
PCI-E 纜線 (6+2 針)	6	600mm	6 (每條纜線配備 1 個連接器)
SATA 纜線	12	550mm	3 (每條纜線配備 4 個連接器)
週邊裝置纜線	8	550mm	2 (每條纜線配備 4 個連接器)
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATX 纜線 (24 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
EPS12V CPU 纜線 (8 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
ATX/EPS 12V CPU 纜線 (4+4 針)	1	600mm	1 (每條纜線配備 1 個連接器)
PCI-E 纜線 (6+2 針)	8	600mm	6 (每條纜線配備 1~2 個連接器)
SATA 纜線	12	550mm	3 (每條纜線配備 4 個連接器)
週邊裝置纜線	8	550mm	2 (每條纜線配備 4 個連接器)

註： 軟碟機接頭連接至週邊裝置纜線末端。

+12V 母線分佈

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24 針主電源接頭		√		√
8 針 CPU 電源接頭	√		√	
4+4 針 CPU 電源接頭	√		√	
4 針週邊接頭		√		√
4 針軟碟機接頭		√		√
5 針 S-ATA 接頭		√		√
6+2 針 PCI-E 接頭		√		√

/Toughpower™ Grand

繁體中文

4. 安裝步驟

注意： 請確定系統已關閉且已斷電。 斷開 AC 電源線與舊電源供應器的連接。

1. 使用隨附的四顆螺絲將 PSU 裝入機殼。 裝入本產品隨附的兩個吸震襯墊 (建議)。
2. 將 24 針主電源接頭連接至主機板。
3. 連接 CPU 的 8 針或 4 針接頭。 對於僅需使用 4 針 ATX 12V (CPU) 接頭的主機板，請卸下 4+4 針 ATX 12V 接頭上的 4 針接頭，然後將 4 針接頭連接至主機板。 (4+4 針 ATX 12V 接頭上的任何一個 4 針接頭都可用)
4. 視需要將纜線配件包的模組化纜線連接至電源供應器的插座。
5. 使用隨附的 SATA 纜線將 SATA 裝置 (如適用) 連接至電源供應器。SATA 裝置包括硬碟機、CD/DVD 光碟機。
6. 連接任何可能使用 4 針週邊接頭的裝置。例如，硬碟機、CD/DVD 光碟機或機殼風扇。
7. 若顯示卡需使用 PCI-E 電源接頭，請遵照顯示卡使用手冊中的說明，連接對應的 PCI-E 接頭。 請注意，電源供應器運用獨特的 6+2 針 PCI-E 接頭，可有效用作單一的 8 針或 6 針 PCI-E 接頭。 若要將其作為 6 針接頭使用，請卸下 6+2 針接頭上的 2 針接頭。
   請勿將 PCI-E 纜線插入 CPU 電源連接。這將會損壞您的系統。
8. 將 AC 電源線連接至電源供應器 AC 插孔，然後將開關轉到 “I” 位置

5. 產品功能

- 符合 Intel ATX 12V 2.3 與 SSI EPS 12V 2.92 標準。
- 80 Plus 金牌認證： 效率極高，負載為 20-100% 時，效率為 87-93%，可降低耗電量。
- 24/7 @ 50℃: 保證提供 850W/1050W/1200W 的持續功率。
- 純美學設計，性能絕佳。
- 專利 14cm 雙球軸承花型風扇，透過大幅降低軸承摩擦力，延長風扇使用期限，並降低整體噪音。
- 100% 高品質 105℃ (221℉) 日產電解及固態電容器。 即便在最嚴苛的作業環境下，也可發揮卓越的效能和可靠性。
- 雙重順向轉換電路： 能耗低，可靠性強。
- 獨一無二的 DC – DC 轉換器，具備最高的效率、最穩定的效能，以及絕佳的控制功能。
- 3oz PCB 設計可減少發熱，並提高效率。
- 12Vin1：單組 +12V 母線設計提供 850W 的功率，最高支援 71A。
- 12Vin2：雙組 +12V 母線設計提供 1050W 的功率，12V1 時最高支援 40A，12V2 時最高支援 80A。 雙組 +12V 母線設計提供 1200W 的功率，12V1 時最高支援 40A，12V2 時最高支援 85A。
- FanDelayCool 技術可讓 14cm 風扇在系統關閉後繼續運作 15-30 秒，以確保所有元件適當冷卻。
- 支援多 GPU： 6 x PCI-E 6+2 針可提供 850W 的功率，適用於尖端遊戲設備。 8 x PCI-E 6+2 針可提供 1050W/1200W 的功率，適用於尖端遊戲設備。
- 為 90-264V 的通用 AC 輸入電壓提供自動轉換電路。
- 主動式功率因數校正 (PFC) PF 值在所有負載下均為 0.95。
- 高可靠性： 平均故障間隔時間 > 120000 小時。
- 尺寸： 5.9" (寬) x 3.4" (高) x 7.1" (長)；150mm (寬) x 86mm (高) x 180mm (長)
- 內建工業級保護： 過電流、過功率、過電壓、低電壓、過溫及短路保護。
- 安全/EMI 核准： 取得 CE、TUV、FCC、UL、CUL、GOST 及 BSMI 認證。

6. 輸出規格

輸入電壓： 100V-240V; 頻率： 50Hz - 60Hz							
型號	電壓	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	最大負載	25A	25A	71A	N/A	0.8A	6A
	組合功率	180W		850W	N/A	9.6W	30W
1050W	最大負載	25A	25A	40A	80A	0.8A	6A
	組合功率	180W		1050W		9.6W	30W
1200W	最大負載	25A	25A	40A	85A	0.8A	6A
	組合功率	180W		1200W		9.6W	30W

7. EMI 與安全

EMI 管制	符合 CE
安全標準	符合 GOST-R
	符合CUL/UL
	符合 TUV
	符合 CB
	符合 CE

8. 環境

作業溫度	0℃ 至 50℃
作業濕度	20% 至 90%
平均故障間隔時間	最短 120,000 小時

9. 故障排除

若電源供應器不能正常作用，請參閱下面的故障排除指南，然後再決定是否請求服務支援：

1. 電源線是否正確插入供電插孔及電源供應器的 AC 電源插孔？
2. 請確定電源供應器上的 “I/O” 開關切換至 “I” 位置。
3. 請確定所有電源接頭都已正確連接至所有裝置。
4. 若要重設 PSU，請使用 “I/O” 開關關閉或開啟電源供應器數次，每次關閉狀態保持約 0.5 秒。
5. 若連接至 UPS 裝置，則 UPS 是否開啟並且已插入電源線？

若依上述指示檢查後，電源供應器仍無法正常工作，請聯絡當地商店或 Thermaltake 分公司以取得售後服務。 您也可前往 Thermaltake 網站以取得更多技術支援：
www.thermaltake.com

繁體中文

/Toughpower™ Grand

目 录

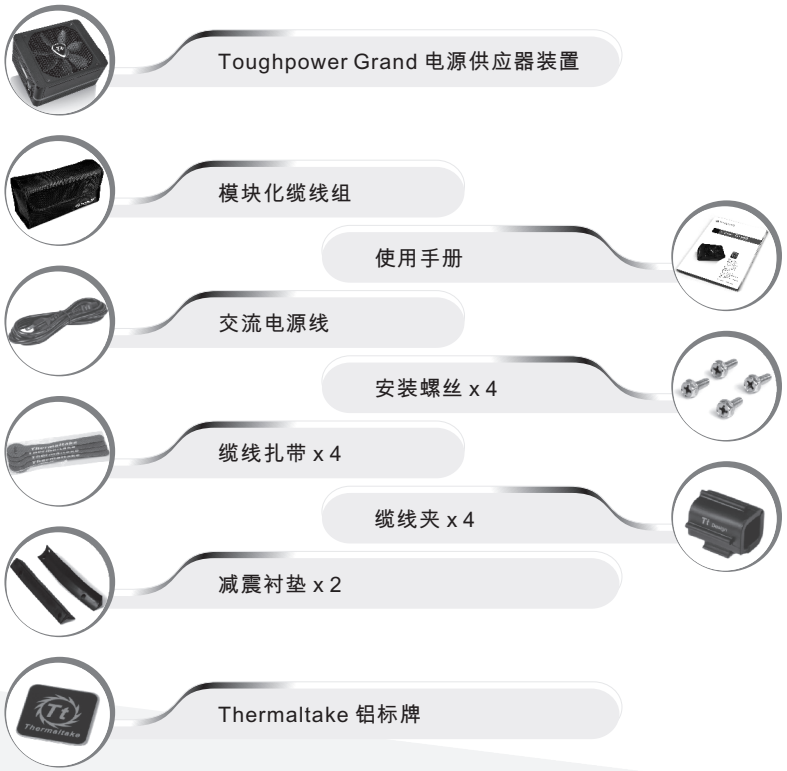
01. 警告和注意事项 ····· 01
02. 检查组件 ····· 01
03. 电源连接器介绍 ····· 02
04. 安装步骤 ····· 03
05. 产品功能 ····· 03
06. 输出规格 ····· 04
07. EMI 和安全性 ····· 04
08. 环境 ····· 04
09. 故障排除 ····· 04

简体中文

1. 警告和注意事项

1. 使用电源供应器时，请勿拔下交流电源线的插头。 这样可能会损坏组件。
2. 请勿将电源供应器置于高湿和/或高温环境中。
3. 电源供应器内有高压。 除非您是经授权的服务技术人员或电工，否则，请勿打开电源供应器机壳。 擅自打开机壳会导致担保无效。
4. 应以铭牌上标示的电源为电源供应器供电。
5. 请只使用 Thermaltake 原厂模块化缆线，搭配 Thermaltake Toughpower Grand 缆线管理电源供应器型号。 第三方缆线可能不兼容，并可能对系统及电源供应器造成严重损坏。使用第三方缆线会导致担保无效。
6. 如果未能遵守本手册中所述的任何警告或注意事项，则所有担保和保证均将无效。

2. 检查组件



简体中文

/Toughpower™ Grand

3. 电源连接器介绍

TPG-850M			
类型	数量	长度	缆线
ATX 缆线（24 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
EPS12V CPU 缆线（8 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
ATX/EPS 12V CPU 缆线（4+4 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
PCI-E 缆线（6+2 针）	6	600mm	6（每条缆线均配有 1 个连接器）
SATA 缆线	12	550mm	3（每条缆线均配有 4 个连接器）
外围缆线	8	550mm	2（每条缆线均配有 4 个连接器）
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATX 缆线（24 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
EPS12V CPU 缆线（8 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
ATX/EPS 12V CPU 缆线（4+4 针）	1	600mm	1（每条缆线均配有 1 个连接器）
PCI-E 缆线（6+2 针）	8	600mm	6（每条缆线均配有 1~2 个连接器）
SATA 缆线	12	550mm	3（每条缆线均配有 4 个连接器）
外围缆线	8	550mm	2（每条缆线均配有 4 个连接器）

注意： 软盘连接器连接至外围缆线末端。

+12V 母线分配

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24 针主电源连接器		√		√
8 针 CPU电源连接器	√		√	
4+4 针 CPU电源连接器	√		√	
4 针外围连接器		√		√
4 针软盘连接器		√		√
5 针 S-ATA 连接器		√		√
6+2 针 PCI-E 连接器		√		√

简体中文

4. 安装步骤

注意：请确保系统已关闭，并已断电。断开交流电源线与旧电源供应器的连接。

1. 用随附的四颗螺丝将 PSU 安装在机箱内。将装置随附的两个减震衬垫（建议使用）安装在内。
2. 将 24 针主电源连接器连接至主板。
3. 连接 CPU 的 8 针或 4 针连接器。若主板仅支持 4 针 ATX 12V (CPU) 连接器，那么请卸下 4+4 针 ATX 12V 连接器上的 4 针连接器，然后将其接至主板。（4+4 针 ATX 12V 连接器上的任一 4 针连接器都可用）
4. 需要时，将电缆附件包中的模块化电缆与电源供应器上的插座连接。
5. 将 SATA 设备（如有）连接至使用所提供的 SATA 缆线的电源供应器（即硬盘驱动器、CD/DVD 驱动器）
6. 连接任何可能使用 4 针外围连接器的设备，即硬盘驱动器、CD/DVD 驱动器或机箱风扇。
7. 若显卡支持 PCI-E 电源接头，请遵照显卡用户手册来连接相应的 PCI-E 接头。请注意，电源供应器采用独特的 6+2 针 PCI-E 接头，可有效地用作单个 8 针或 6 针 PCI-E 接头。若要将其当作 6 针 PCI-E 接头使用，那么请卸下 6+2 针接头上的 2 针接头。

   请勿将 PCI-E 缆线插入 CPU 电源连接器，否则会损坏系统。
8. 将交流电源线连接至电源供应器交流电插孔，然后将开关切到 “I” 位置

5. 产品功能

- 符合 Intel ATX 12V 2.3 与 SSI EPS 12V 2.92 标准。
- 获得 80 Plus 金牌认证 – 效率极高，负载为 20% 到 100% 时效率为87% 到 93%，从而节省用电成本。
- 24/7 @ 50℃: 确保提供 850W/1050W/1200W 的持续功率输出。
- 纯粹的美学设计，性能绝佳。
- 专利 14cm 双滚珠轴承花形散热风扇，通过显著降低轴承摩擦来延长使用寿命，并减少整体噪音。
- 100% 105℃ (221℉) 日产电解和固态电容器：即使在最严苛的操作环境中，也可确保绝佳的性能和可靠性。
- 双正激式切换回路：能耗低，可靠性高。
- 直流-直流转换器具有最高的效率、最稳定的性能，和绝佳的控制功能。
- 3oz PCB 设计可减少发热，并提高效率。
- 12Vin1: 单组 +12V 母线设计提供 850W 的功率，最大支持 71A。
- 12Vin2: 双组 +12V 母线设计提供 1050W 的功率，12V1 时最大支持 40A，12V2 时最大支持 80A。双组 +12V 母线设计提供 1200W 的功率，12V1 时最大支持 40A，12V2 时最大支持 85A。
- 风扇延迟散热技术，可让 14cm 风扇在系统关闭后继续运行 15 至 30 秒，以确保所有组件的散热。
- 支持多 GPU： 6 x PCI-E 6+2 针提供 850W 的功率，适用于尖端游戏设备。 8 x PCI-E 6+2 针提供 1050W/1200W 的功率，适用于尖端游戏设备。
- 为 90-264V 通用交流输入提供自动切换电路。
- 全负载下，有源功率因数校正 (PFC) 的 PF 值为 0.95。
- 高可靠性：MTBF（平均故障间隔时间）> 120000 小时。
- 尺寸：5.9"（宽）x 3.4"（高）x 7.1"（长）；150mm（宽）x 86mm（高）x 180mm（长）
- 内置工业级保护：过电流、过功率、过电压、欠电压、过温和短路保护。
- 安全/EMI 认可：获得 CE、TUV、FCC、UL、CUL、GOST 和 BSMI 认证。

/Toughpower™ Grand

6. 输出规格

输入电压： 100V-240V; 频率： 50Hz - 60Hz

型号	电压	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	最大负载	25A	25A	71A	N/A	0.8A	6A
	组合功率	180W		850W	N/A	9.6W	30W
1050W	最大负载	25A	25A	40A	80A	0.8A	6A
	组合功率	180W		1050W		9.6W	30W
1200W	最大负载	25A	25A	40A	85A	0.8A	6A
	组合功率	180W		1200W		9.6W	30W

7. EMI 和安全

EMI 规范	符合 CE 标准
安全标准	符合 GOST-R 标准
	符合 CUL/UL 标准
	符合 TUV 标准
	符合 CB 标准
	符合 CE 标准

8. 环境

工作温度	0℃ 至 50℃
工作湿度	20% 至90%
MTBF （平均故障间隔时间）	最少 120,000 小时

9. 故障排除

如果电源供应器无法正常运行，请在申请服务前参阅故障排除指南：

1. 电源线是否正确插入插座和电源供应器的交流电源插孔？
2. 请确保将电源供应器上的 "I/O" 开关切至 "I" 位置。
3. 请确保所有电源连接器均正确连接至各设备。
4. 请使用 I/O 开关多次开启/关闭电源供应器（关闭状态持续约 0.5 秒），以重置 PSU。
5. 如果连接至 UPS 装置，请确认是否已开启并插上 UPS。

遵照上述说明执行操作之后，如果电源供应器仍无法正常运行，请联系您当地的商店或 Thermaltake 办事处，以享受售后服务。有关技术支持的详细信息，您还可以浏览 Thermaltake 网站：

www.thermaltake.com

简体中文

目 次

01. 警告と注意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 02

02. コンポーネントのチェック ・・・・・・・・・ 02

03. 電源コネクタの概要 ・・・・・・・・・・・・・ 03

04. 取り付けステップ ・・・・・・・・・・・・・・ 04

05. 製品の特徴 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 04

06. 出力仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 05

07. EMIおよび安全 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 05

08. 環境・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 05

09. トラブルシューティング ・・・・・・・・・・ 05

/Toughpower™ Grand

1. 警告と注意事項

1. 電源装置を使用しているとき、AC電源コードのプラグを"ｲかないでください。 使用中に抜くと、コンポーネントが損傷します。
2. 電源装置を温度や湿度が高い環境に設置しないでください。
3. 電源装置には高い電圧が存在します。 正規の修理技術者または電気技師以外は電源装置を開けないでください。 電源装置を開けると、保証に無効になります。
4. 電源装置は、定格ラベルに示された電源から電気を供給する必要があります。
5. Thermaltake Toughpower Grandケーブル管理電源装置に付属する、正規Thermaltakeモジュールケーブルのみを使用してください。 サードパーティ製ケーブルは互換性がなく、システムと電源装置に重大な損害をもたらす原因となります。 サードパーティ製ケーブルを使用した場合、保証は無効になります。
6. 本書で指示された警告や注意事項に従わない場合、保証はすべて無効になります。

2. コンポーネントのチェック

日本語

3. 電源コネクタの概要

TPG-850M			
タイプ	数量	長さ	ケーブル
ATXケーブル(24ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
EPS12V CPUケーブル (8ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
ATX/EPS 12V CPUケーブル (4+4ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
PCI-Eケーブル(6+2ピン)	6	600mm	6 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
SATAケーブル	12	550mm	3 (各ケーブルにはコネクタが4つ付いています)
周辺ケーブル	8	550mm	2 (各ケーブルにはコネクタが4つ付いています)
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATXケーブル(24ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
EPS12V CPUケーブル (8ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
ATX/EPS 12V CPUケーブル (4+4ピン)	1	600mm	1 (各ケーブルにはコネクタが1つ付いています)
PCI-Eケーブル(6+2ピン)	8	600mm	6 (各ケーブルにはコネクタが1~2つ付いています)
SATAケーブル	12	550mm	3 (各ケーブルにはコネクタが4つ付いています)
周辺ケーブル	8	550mm	2 (各ケーブルにはコネクタが4つ付いています)

注: 周辺ケーブルの端には、フロッピーコネクタが付いています。

+12V 出力系統配分

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24ピンメイン電源コネクタ		√		√
8ピンCPU電源ピンコネクタ	√		√	
4+4ピンCPU電源コネクタ	√		√	
4ピン周辺機器コネクタ		√		√
4ピンフロッピーコネクタ		√		√
5ピンS-ATAコネクタ		√		√
6+2ピンPCI-Eコネクタ		√		√

/Toughpower™ Grand

4. 取り付けステップ

注: システムの電源がオフになっていてプラグが抜いてあることを確認します。 古い電源装置からAC電源コードを抜きます。

1. 付属の4本のねじで、ケースにPSUを取り付けます。 装置に付属する2つの防振ガスケット (推奨) を含めます。
2. 24ピンのメイン電源コネクタをマザーボードに接続します。
3. CPU用の8ピンまたは4ピンコネクタを接続します。 4ピンのATX 12V (CPU)コネクタのみを必要とするマザーボードの場合、4+4ピンATX 12Vコネクタから4ピンコネクタを取り外してマザーボードに接続してください。 (4+4ピンATX 12Vコネクタのどちらかの4ピンが作動します)
4. 必要に応じて、ケーブルアクセサリパックのモジュールケーブルを電源装置のソケットに接続します。
5. SATAデバイス (ハードドライブ、CD/DVDドライブなど) を付属のSATAケーブルを使用して電源装置に接続します (適用可能な場合)。
6. 4ピン周辺機器コネクタを使用するデバイス (ハードドライブ、CD/DVDドライブまたはケースファンなど) を接続します。
7. グラフィックカードにPCI-E電源コネクタが必要な場合、グラフィックカードのユーザーマニュアルで指示された対応するPCI-Eコネクタを接続してください。 電力供給装置は、単一の8ピンまたは6ピンPCI-Eコネクタとして効率的に使用できる独特の6+2ピンPCI-Eコネクタを使用しています。 6ピンPCI-Eコネクタとして使用するには、6+2ピンコネクタから2ピンコネクタを取り外してください。
   PCI-Eケーブルをcpu電源接続に差し込まないでください。システムが損傷します。
8. AC電源コードを電源装置のACインレットに接続し、スイッチを「I」位置に切り替えます

5. 製品の特徴

- Intel ATX 12V 2.3 & SSI EPS 12V 2.92規格の順守
- 80 PLUS Gold認定 – 87-93%のきわめて高い効率 (@ 20-100%負荷時) により電力コストが抑えられます。
- 24/7 @ 50℃: 850W/1050W/1200W連続電力の提供を保証します。
- 妥協ないパフォーマンスに裏付けられた真の美観設計
- 著作権のあるデュアルボールベアリング14cm星形ファンにより、長い製品寿命が実現すると共に全体的なノイズ出力が抑えられ、ベアリングの摩擦が大幅に減少しています。
- 100% 105℃ (221℉) 日本製電解コンデンサおよび固定コンデンサ: もっとも過酷な動作環境下でも妥協のないパフォーマンスと信頼性を提供します。
- 二重転送のスイッチング回路： 低い電力損失と高い信頼性を提供します。
- 比類のないDC対DCコンバータが最高の効率、もっとも安定したパフォーマンス、完全な電圧変動範囲を提供します。
- 3オンスのPCB設計により、熱の生成が抑えられ、効率化が向上しています。
- 12Vin1: 850Wにはシングル+12V設計が組み込まれ、71Aまで提供できます。
- 12Vin2: 1050Wにはデュアル+12V設計が組み込まれ、121V1には40Aまで、12V2には80Aまで提供できます。 1200Wにはデュアル+12V設計が組み込まれ、121V1には40Aまで、12V2には85Aまで提供できます。
- FanDelayCool技術により、14cmファンはシステムの遮断後も15~30秒間引き続き動作し、すべてのコンポーネントが適切に冷却されるようにしています。
- マルチGPUレディ: 850Wには、最新のゲーム機用に6 x PCI-E 6+2ピンが組み込まれています。 1050W/1200Wには、最新のゲーム機用に8 x PCI-E 6+2ピンが組み込まれています。
- 90~264Vのユニバーサル AC入力用の自動切り替え回路。
- 全負荷で0.95のPF値を持つアクティブ力率補正(PFC)。
- 高い信頼性: MTBF>120,000時間。
- 寸法: 150mm(幅) x 86mm(高さ) x 180mm(長さ)
- 組み込み式産業グレードの保護: 過電流、過出力、過電圧、電圧不足、高温、ショート保護。
- 安全 / EMI承認: CE、TUV、FCC、UL、CUL、GOST、BSMI認証。

日本語

6. 出力仕様

入力電圧: 100V-240V; 周波数: 50Hz - 60Hz							
モデル	電圧	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	最大負荷	25A	25A	71A	N/A	0.8A	6A
	結合ワット数	180W		850W	N/A	9.6W	30W
1050W	最大負荷	25A	25A	40A	80A	0.8A	6A
	結合ワット数	180W		1050W		9.6W	30W
1200W	最大負荷	25A	25A	40A	85A	0.8A	6A
	結合ワット数	180W		1200W		9.6W	30W

7. EMIと安全

EMI規制	CEに適合
安全基準	GOST-Rに適合
	CUL/ULに適合
	TUVに適合
	CBに適合
	CEに適合

8. 環境

動作温度	0℃ ~ 50℃
動作湿度	20%対90%
MTBF	最小120,000時間

9. トラブルシューティング

電源装置が正しく機能しない場合、アフターサービスを依頼する前にトラブルシューティングガイドに従ってください。

1. 電源コードはコンセント、および電源装置のACインレットに正しく接続されていますか?
2. 電源装置の「I/O」スイッチが「I」位置に切り替えていることを切り替えてください。
3. すべての電源接続がすべてのデバイスに正しく接続されていることを確認してください。
4. PSUをリセットするには、オフ状態で約0.5秒間I/Oスイッチで電源装置の電源のオフとオンを数回くりかえします。
5. UPS措置に接続されている場合、UPSはオンでコンセントに差し込まれていますか?

上の指示に従っても電源装置が適切に機能しない場合、最寄りの販売店またはThermaltake支社にアフターサービスを依頼してください。 詳細な技術サポートについては、Thermaltakeのウェブサイトを参照することもできます:

www.thermaltake.com

/Toughpower™ Grand

Содержание

01. Предупреждения и предостережения ·· 01

02. Комплектация ····· 01

03. Разъемы питания ····· 02

04. Порядок установки ····· 03

05. Характеристики изделия ····· 03

06 Технические характеристики производительности ····· 04

07. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ····· 04

08. Условия окружающей среды ····· 04

09. Устранение неисправностей ····· 04

1. Предупреждения и предостережения

1. Не отключайте шнур питания переменного тока, когда блок питания используется. Это может повредить компоненты оборудования.
2. Не подвергайте блок питания условиям повышенной влажности и/или повышенной температуры.
3. В блоке питания присутствует высокое напряжение. Не открывайте корпус блока питания, если вы не являетесь электриком или уполномоченным техническим специалистом по обслуживанию оборудования. Нарушение этого правила аннулирует гарантию.
4. Тип источника энергии для блока питания должен соответствовать этикетке, где указаны требования к расчетному току.
5. Используйте только подлинные модульные кабели Thermaltake с моделями источников электропитания Thermaltake Toughpower Grand Cable Management. Кабели сторонних производителей могут быть несовместимыми и могут серьезно повредить систему и блок питания. При использовании кабелей сторонних производителей гарантия аннулируется.
6. В случае невыполнения предписания какого-либо предупреждения или предостережения, описанного в настоящем руководстве, все гарантийные обязательства аннулируются.

2. Комплектация

Русский

/Toughpower™ Grand

3. Разъемы питания

TPG-850M			
Тип	Кол-во	Длина	Кабель
Кабель ATX (24 контакта)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель ЦП EPS12V (8 контактов)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель ЦП ATX/EPS 12V (4+4 контакта)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель PCI-E (6+2 контакта)	6	600mm	6 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель SATA	12	550mm	3 (каждый кабель оснащен 4 разъемами)
Кабель периферийных устройств	8	550mm	2 (каждый кабель оснащен 4 разъемами)
TPG-1050M / TPG-1200M			
Кабель ATX (24 контакта)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель ЦП EPS12V (8 контактов)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель ЦП ATX/EPS 12V (4+4 контакта)	1	600mm	1 (каждый кабель оснащен 1 разъемом)
Кабель PCI-E (6+2 контакта)	8	600mm	6 (каждый кабель оснащен 1~2 разъемами)
Кабель SATA	12	550mm	3 (каждый кабель оснащен 4 разъемами)
Кабель периферийных устройств	8	550mm	2 (каждый кабель оснащен 4 разъемами)

ПРИМЕЧАНИЕ.
Разъем для дисковода гибких дисков крепится к концу кабеля для периферийных устройств.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ШИНЕ +12 В

	TPG-1050M / TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050Вт / 1200Вт	
	12 В для шины 1	12 В для шины 2
24-контактный основной разъем питания		√
8-контактный разъем питания ЦП	√	
4+4-контактный разъем питания ЦП	√	
4-контактный разъем периферийных устройств		√
4-контактный разъем дисковода гибких дисков		√
5-контактный разъем S-ATA		√
6+2-контактный разъем PCI-E		√

Русский

4. Порядок установки

Примечание. Убедитесь, что система выключена и отключена от электросети. Отсоедините шнур питан ия переменного тока от старого блока питания.

1. Установите БП в корпус, закрепив его четырьмя винтами, которые входят в комплект. Установите две вибр оизолирующих прокладки (рекомендуется), которые входят в комплект устройства.
2. Подсоедините 24-контактный основной разъем питания к материнской плате.
3. Подсоедините 8- или 4-контактный разъем для ЦП. При наличии материнской платы, для которой требуетс я только 4-контактный разъем ATX 12V (ЦП), отсоедините 4-контактный расширитель от 4+4-контактного р азъема ATX 12V и подсоедините его к материнской плате. (Можно использовать любую 4-контактную част ь 4+4-контактного разъема ATX 12V.)
4. При необходимости вставьте модульные кабели из набора прилагаемых кабелей в гнездо на блоке питани я.
5. Подсоедините устройства SATA, например жесткие диски или дисководы компакт-дисков/DVD-дисков (есл и применимо), к блоку питания с помощью входящих в комплект кабелей SATA.
6. Подсоедините все устройства, в которых используются 4-контактные разъемы для периферийных устройс тв, например жесткие диски, дисководы компакт-дисков/DVD-дисков или вентиляторы корпуса.
7. Если для графической платы требуется разъем питания PCI-E, то подсоедините соответствующий разъем PCI-E, указанный в руководстве пользователя графической платы. Обратите внимание, что в блоке питан ия используется уникальный 6+2-контактный разъем PCI-E, который можно также использовать в качеств е отдельного 8- или 6-контактного разъема PCI-E. Для использования в качестве 6-контактного разъема PCI-E отсоедините 2-контактную секцию от 6+2-контактного разъема.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛЬ PCI-E К РАЗЪЕМУ ПИТАНИЯ ЦП. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К П ОВРЕЖДЕНИЮ СИСТЕМЫ.
8. Подсоедините шнур питания переменного тока к входному разъему переменного тока блока питания и уст ановите переключатель в положение «I».

5. Характеристики изделия

- Совместимость со стандартами версий Intel ATX 12V 2.3 и SSI EPS 12V 2.92.
- Сертификация по стандарту 80 PLUS Gold — сверхвысокий КПД 87-93% при нагрузке 20-100% для снижени я затрат на электропитание.
- Непрерывная работа при 50℃: гарантированное обеспечение постоянной силы тока 850/1050/1200 Вт.
- Классический эстетический дизайн и непревзойденные характеристики — отличительные черты изделия.
- Вентилятор 14 см с двойным шарикоподшипником собственной разработки и уникальной формой лопасте й в виде цветка обеспечивает увеличенный срок службы и снижение уровня шума за счет значительного у меньшения трения в подшипнике.
- 100%-ные японские электролитические и оксидно-полупроводниковые конденсаторы 105℃ (221℉): обеспе чивают превосходную производительность и надежность даже в самых тяжелых условиях эксплуатации.
- Двойная прямая схема управления для уменьшения потери мощности и повышения надежности.
- Исключительные преобразователи постоянного напряжения отличаются высочайшей эффективностью, с верхнадежной работой и точной регулировкой.
- Конструкция печатной платы с содержанием 3 унций меди уменьшает тепловыделение и повышает эффек тивность.
- «12 В-в-1»: модель 850Вт имеет одинарную шину +12 В, обеспечивающую силу тока до 71 А.
- «12 В-в-2»: модель 1050Вт имеет двойную шину +12 В, обеспечивающую силу тока 40 А для 12 В шины 1 и 80 А для 12 В шины 2. модель 1200Вт имеет двойную шину +12 В, обеспечивающую силу тока 40 А для 12 В шины 1 и 85 А для 12 В шины 2.
- Технология FanDelayCool обеспечивает работу вентилятора 14 см в течение приблизительно 15-30 с посл е выключения системы, что позволяет достичь надлежащего охлаждения всех компонентов.
- Поддержка нескольких графических процессоров: модель 850Вт оснащена 6 разъемами PCI-E 6+2 контакт а для мощного игрового компьютера. модель 1050Вт/1200Вт оснащена 8 разъемами PCI-E 6+2 контакта дл я мощного игрового компьютера.
- Схема управления с автоматическим переключением служит универсальным входным устройством 90-264 В переменного тока.
- Активная компенсация коэффициента мощности (ККМ): величина КМ достигает 0,95 при полной нагрузке.
- Высокая надежность: СВБР (среднее время безотказной работы) >120 000 часов.
- РАЗМЕРЫ: 5,9 дюйма (Ш) x 3,4 дюйма (В) x я7,1 дюйма (Д); 150 мм (Ш) x 86 мм (В) x 180 мм (Д)
- Встроенные средства защиты промышленной категории: защита от сверхтоков, превышения мощности, пе ренапряжения, пониженного напряжения, перегрева и короткого замыкания.
- Аттестация по безопасности/электромагнитному излучению: сертифицировано по стандартам CE, TUV, FCC, UL, CUL, ГОСТ и BSMI.

/Toughpower™ Grand

6. Технические характеристики производительности

Входное напряжение: 100-240 В; Частота: 50-60 Гц

Модель	Напряжение	+3,3В	+5В	+12 В для шины 1	+12 В для шины 2	-12В	+5 В на шине SB (дежурного источника питания)
850Вт	Максимальная нагрузка	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Комбинированная мощность в Вт	180Вт		850Вт	N/A	9,6Вт	30Вт
1050Вт	Максимальная нагрузка	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Комбинированная мощность в Вт	180Вт		1050Вт		9,6Вт	30Вт
1200Вт	Максимальная нагрузка	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Комбинированная мощность в Вт	180Вт		1200Вт		9,6Вт	30Вт

7. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Стандарты, регулирующие ЭМИ	СООТВЕТСТВИЕ CE
Стандарты БЕЗОПАСНОСТИ	СООТВЕТСТВИЕ ГОСТ-Р
	СООТВЕТСТВИЕ CUL/UL
	СООТВЕТСТВИЕ TUV
	СООТВЕТСТВИЕ CB
	СООТВЕТСТВИЕ CE

8. Условия окружающей среды

Рабочая температура	0℃-50℃
Рабочая влажность	20-90%
Среднее время безотказной работы	Не менее 120 000 часов

9. Устранение неисправностей

Если блок питания функционирует неправильно, то перед тем как обратиться за помощью по техн ическому обслуживанию, выполните инструкции руководства по устранению неисправностей.

1. Правильно ли подключен шнур питания к электророзетке и к входу переменного тока блока питания?
2. Убедитесь, что переключатель ввода-вывода «I/O» на блоке питания находится в положении ввода «I».
3. Убедитесь, что все разъемы питания правильно подсоединены ко всем устройствам.
4. Несколько раз выключите и включите блок питания с помощью переключателя «I/O», ожидая приблизи тельно 0,5 секунды, когда блок питания выключен, чтобы выполнить сброс БП.
5. При подключении к источнику бесперебойного питания (ИБП) проверьте, включен ли ИБП, а также подк лючен ли он к электросети?

Если после проведения вышеуказанной проверки блок питания все же не функционирует надлежа щим образом, пожалуйста, обратитесь за послепродажным обслуживанием в ваш местный магази н или филиал компании Thermaltake. Для получения дополнительной технической поддержки мож но также посетить веб-сайт компании Thermaltake: ***www.thermaltake.com***

İçindekiler

01. Uyarı ve Dikkat Notları ---------- 02

02. Bileşen Kontrolü ---------- 02

03. Güç Konektörü Tanıtımı ---------- 03

04. Kurulum Adımları ---------- 04

05. Ürün Özellikleri ---------- 04

06. Çıkış Spesifikasyonu ---------- 05

07. EMI ve GÜVENLİK ---------- 05

08. Ortamlar ---------- 05

09. Sorun Giderme ---------- 05

/Toughpower™ Grand

1. Uyarı ve Dikkat Notları

1. Güç kaynağı kullanılırken AC güç kaynağını fişten çıkarmayın. Aksi halde, bileşenleriniz zarar görebilir.
2. Güç kaynağını nem oranının ve/veya sıcaklığın yüksek olduğu ortamlarda bırakmayın.
3. Güç kaynağında yüksek voltaj bulunur. Yetkili bir hizmet veya elektrik teknisyeni değilseniz, güç kaynağı kasasını açmayın. Aksi halde, garanti geçerliliğini kaybeder.
4. Güç, güç kaynağına derecelendirme etiketinde belirtilen kaynak tarafından sağlanmalıdır.
5. Thermaltake Toughpower Grand Kablo Yönetimi güç kaynağı modelleriyle lütfen yalnızca özel Thermaltake modüler kablolarını kullanın. Üçüncü taraf kabloları ürünle uyumlu olmayabilir ve sisteminize ve güç kaynağınıza ciddi bir şekilde zarar verebilir. Üçüncü taraf kabloları kullanıldığında garanti geçerliliğini kaybeder.
6. Bu kılavuzda yer alan uyarılara ve dikkat notlarına uyulmaması durumunda tüm garanti ve güvenceler geçerliliğini kaybeder.

2. Bileşen Kontrolü

Toughpower Grand güç kaynağı birimi

Modüler kablo takýmý

Kullanýcý kýlavuzu

AC güç kablosu

Montaj vidası x 4

Kablo şeridi x 4

Kablo kelepçesi x 4

Titreşim Emme Contası x 2

Alüminyum Thermaltake Ýþareti

3. Güç Konektörü Tanıtımı

TPG-850M			
Tür	MKT	Uzunluk	Kablo
ATX Kablosu (24 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
EPS12V CPU Kablosu (8 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
ATX/EPS 12V CPU Kablosu (4+4 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
PCI-E Kablosu (6+2 pimli)	6	600mm	6 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
SATA Kablosu	12	550mm	3 (Her bir kabloda 4 konektör bulunur)
Çevre Birim Kablosu	8	550mm	2 (Her bir kabloda 4 konektör bulunur)
TPG-1050M / TPG-1200M			
ATX Kablosu (24 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
EPS12V CPU Kablosu (8 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
ATX/EPS 12V CPU Kablosu (4+4 pimli)	1	600mm	1 (Her bir kabloda 1 konektör bulunur)
PCI-E Kablosu (6+2 pimli)	8	600mm	6 (Her bir kabloda 1~2 konektör bulunur)
SATA Kablosu	12	550mm	3 (Her bir kabloda 4 konektör bulunur)
Çevre Birim Kablosu	8	550mm	2 (Her bir kabloda 4 konektör bulunur)

NOT: Disket konektörü, çevre birim kablosunun ucuna bağlanır.

+12 VOLTLUK RAY DAĞITIMI

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
24 pimli Ana Güç Konektörü		√		√
8 pimli CPU Güç Konektörü	√		√	
4+4 pimli CPU Güç Konektörü	√		√	
4 pimli Çevre Birim Konektörü		√		√
4 pimli Disket Konektörü		√		√
5 pimli S-ATA Konektörü		√		√
6+2 pimli PCI-E konektörü		√		√

/Toughpower™ Grand

4. Kurulum Adımları

Not: Sisteminizin kapalı olduğundan ve fişinin takılı olmadığından emin olun. AC güç kablosunu eski güç kaynağınızdan sökün.

1. PSU'yu sağlanan dört vidayla kasaya takın. Birimle birlikte gönderilen iki titreşim emme contasını da (önerilen) takın.
2. 24 pimli Ana Güç Konektörü'nü ana kartınıza bağlayın.
3. CPU'lara ilişkin 8 pimli veya 4 pimli konektörü bağlayın. Yalnızca 4 pimli bir ATX 12V (CPU) konektörü gerektiren ana kartlarda, lütfen 4+4 pimli ATX 12V konektöründen 4 pimli bir konektörü ayırın ve ana karta bağlayın. (4+4 pimli ATX 12V konektöründeki 4 pimli her iki konektör de çalışır)
4. Kablo aksesuarları paketindeki modüler kabloları, gerektiğinde güç kaynağındaki sokete bağlayın.
5. Sağlanan SATA kablolarını kullanarak SATA aygıtlarını (varsa, sabit disk sürücüleri, CD/DVD sürücüleri gibi) güç kaynağına bağlayın.
6. 4 pimli çevre birim konektörlerini kullanabilecek aygıtları (örneğin, sabit disk sürücülerini, CD/DVD sürücülerini veya kasa fanlarını) bağlayın.
7. Grafik kartınız PCI-E güç konektörü gerektiriyorsa, lütfen karşılık gelen PCI-E konektörünü grafik kartınızın kullanıcı kılavuzunda belirtildiği şekilde bağlayın. Lütfen güç kaynağının, 8 veya 6 pimli tek bir PCI-E konektörü olarak etkili bir şekilde kullanılabilen 6+2 pimli benzersiz bir PCI-E konektörü kullandığına dikkat edin.Bunu, 6 pimli bir PCI-E konektörü olarak kullanmak için lütfen 2 pimli konektörü 6+2 pimli konektörden ayırın.
   PCI-E KABLOSUNU CPU GÜÇ BAĞLANTISINA TAKMAYIN. BU, SİSTEMİNİZE ZARAR VERİR.
8. AC güç kablosunu, güç kaynağı AC girişine bağlayın ve anahtarı "I" konumuna getirin.

5. Ürün Özellikleri

- Intel ATX 12V 2.3 ve SSI EPS 12V 2.92 standartları ile uyumludur.
- 80 PLUS Gold sertifikalıdır – %20-100 oranında yükle %87-93 arasında sahip olduğu yüksek verimlilik elektrik maliyetini düşürür.
- 24/7 @ 50°C: Sürekli olarak 850W/1050W / 1200W güç sağlama garantisi verilir.
- Performanstan ödün vermeyen, tamamen estetik bir tasarıma sahiptir.
- Özel ikili bilye yataklı 14cm'lik çiçek şekilli fan, daha uzun kullanım süresi sağlar ve yatak sürtünmelerini büyük ölçüde azaltarak toplam gürültü çıkışını düşürür.
- Tamamı 105°C (221°F) Japon yapımı elektrolitik ve katı durum kapasitörleri: en zorlu işletim ortamlarında performanstan ve güvenilirlikten ödün vermez.
- Çift ileri anahtarlamalı devre: düşük güç kaybı ve yüksek güvenilirlik sunar.
- Benzersiz DC-DC dönüştürücü, en yüksek verimliliği, en dengeli performansı ve mükemmel ayarı sağlar.
- 3oz PCB tasarımı ısı oluşumunu azaltır ve daha fazla verimliliğe olanak tanır.
- 12V 1 yerde: 850W, 71A'ya kadar akım sağlayan +12V'lik tekli ray tasarımı ile sunulur.
- 12V 2 yerde: 1050W modeli 12V1 için 40A'ya ve 12V2 için 80A'ya kadar akım sağlayan +12V'lik ikili ray tasarımıyla sunulur. 1200W modeli 12V1 için 40A'ya ve 12V2 için 85A'ya kadar akım sağlayan +12V'lik ikili ray tasarımıyla sunulur.
- FanDelayCool Teknolojisi, 14cm'lik fanın sistem kapandıktan sonra tüm bileşenlerin uygun bir şekilde soğuması için 15-30 saniye arasında çalışmaya devam etmesine olanak tanır.
- Çoklu GPU'ya hazır olma: 850W modeli, en ileri oyun makineleri için 6 x PCI-E 6+2 pim ile sağlanır. 1050W/1200W modelleri, en ileri oyun makineleri için 8 x PCI-E 6+2 pim ile sağlanır.
- 90-264V'den evrensel AC girişi için otomatik anahtarlama devresi vardır.
- Tam yükte 0.95 PF değerine sahip Etkin Güç Çarpanı Düzeltmesi (PFC).
- Yüksek güvenilirlik: MTBF>120.000 saat.
- BOYUTLAR: 5,9"(G) x 3,4"(Y) x ˙7,1" (U);150mm(G) x 86mm(Y) x 180mm(U)
- Dahili endüstri sınıfı korumalar: Aşırı Akım, Aşırı Güç, Aşırı Voltaj, Düşük Voltaj, Aşırı Sıcaklık ve Kısa Devre koruması.
- Güvenlik / EMI Onayları: CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOS ve BSMI onaylıdır.

6. Çıkış Spesifikasyonu

Giriş Voltajı: 100V-240V; Frekans: 50Hz - 60Hz							
Model	Voltaj	+3,3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	Maks. Yük	25A	25A	71A	N/A	0,8A	6A
	Birleşik Watt Değeri	180W		850W	N/A	9,6W	30W
1050W	Maks. Yük	25A	25A	40A	80A	0,8A	6A
	Birleşik Watt Değeri	180W		1050W		9,6W	30W
1200W	Maks. Yük	25A	25A	40A	85A	0,8A	6A
	Birleşik Watt Değeri	180W		1200W		9,6W	30W

7. EMI ve GÜVENLİK

EMI Düzenlemesi	CE'YE UYGUN
GÜVENLİK Standartları	GOST-R'YE UYGUN
	CUL/UL'YE UYGUN
	TUV'YE UYGUNDUR
	CB'YE UYGUNDUR
	CE'YE UYGUN

8. Ortamlar

Çalışma sıcaklığı	0℃ ~ 50℃
Çalışma nemliliği	20% ~ 90%
MTBF	en az 120.000 saat

9. Sorun Giderme

Güç kaynağı düzgün çalışmazsa, lütfen hizmet başvurusunda bulunmadan önce sorun giderme kılavuzuna bakın:

1. Güç kablosunun elektrik prizine ve güç kaynağı AC girişine düzgün bir şekilde takıldığından emin olun.
2. Lütfen güç kaynağı üzerindeki "I/O" (açma/kapama) anahtarının "I" konumunda olduğundan emin olun.
3. Lütfen tüm güç kaynaklarının tüm aygıtlara düzgün bir şekilde bağlandığından emin olun.
4. PSU'yu sıfırlamak için lütfen güç kaynağını I/O anahtarından, OFF (Kapalı) durumda yaklaşık 0,5 saniye kalacak şekilde birkaç kez kapatıp açın.
5. Bir UPS birimine bağlıysa, UPS'nin açık ve fişe takılı olup olmadığını kontrol edin.

Yukarıdaki talimatları uyguladıktan sonra güç kaynağı yine de çalışmazsa, lütfen yetkili satış mağazanızla ya da Thermaltake şubesi satış sonrası hizmet bölümüyle görüşün. Teknik destek için Thermaltake'in web sitesine de bakabilirsiniz:

www.thermaltake.com

/Toughpower™ Grand

สารบัญ

01. คำเตือนและข้อควรระวัง · · · · · · · · · · · · · · · 01

02. ตรวจดูส่วนประกอบต่างๆ · · · · · · · · · · · · · · 01

03. แนะนำขั้วต่อสายไฟ · · · · · · · · · · · · · · · · · 02

04. ขั้นตอนการติดตั้ง · · · · · · · · · · · · · · · · · · 03

05. คุณลักษณะของสินค้า · · · · · · · · · · · · · · · · 03

06. ข้อมูลจำเพาะของไฟฟ้าขาออก · · · · · · · · · · · 04

07. EMI และความปลอดภัย · · · · · · · · · · · · · · · 04

08. สภาพแวดล้อม · 04

09. การแก้ไขปัญหา · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 04

1. คำเตือนและข้อควรระวัง

1. ห้ามถอดสายไฟฟ้ากระแสสลับขณะที่กำลังใช้งานแหล่งจ่ายไฟอยู่ การกระทำดังกล่าวอาจทำให้ส่วนประกอบต่างๆ ของคุณเสียหายได้
2. ห้ามวางแหล่งจ่ายไฟในสถานที่ที่มีความชื้นสูง และ/หรืออุณหภูมิสูง
3. แหล่งจ่ายไฟมีไฟฟ้าแรงดันสูง ห้ามเปิดเคสของแหล่งจ่ายไฟ เว้นแต่ว่าคุณเป็นช่างเทคนิค หรือช่างไฟฟ้าฝ่ายบริการที่ได้รับอนุญาตจากบริษัทแล้วเท่านั้น การกระทำดังกล่าวจะมีผลให้การรับประกันนี้ถือเป็นโมฆะ
4. แหล่งจ่ายไฟต้องรับแรงดันไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้ในฉลากพลังงานเท่านั้น
5. โปรดใช้สายเชื่อมต่อของแท้ของ Thermaltake เท่านั้นในการติดตั้งโมเดลต่างๆ ของ แหล่งจ่ายไฟ Thermaltake Toughpower Grand Cable Management สายเชื่อมต่อ ของบริษัทอื่นอาจเข้ากันไม่ได้ และอาจทำให้ระบบและแหล่งจ่ายไฟของคุณพังเสียหายได้ การรับประกันจะถือเป็นโมฆะทันทีที่ผู้ใช้ใช้สายเชื่อมต่อของบริษัทอื่น
6. การรับประกันและใบรับประกันทั้งหมดจะถือเป็นโมฆะ หากผู้ใช้ไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและข้อควรระวังที่ระบุไว้ในคู่มือนี้

2. ตรวจดูส่วนประกอบต่างๆ

แหล่งจ่ายไฟ Toughpower Grand

ชุดสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อ

คู่มือผู้ใช้

สายไฟฟ้ากระแสสลับ

สกรูสำหรับยึด x 4

ที่รัดสายไฟ x 4

แคลมพ์ยึดสาย x 4

ปะเก็นกันการสั่นสะเทือน x 2

แผ่นป้ายอลูมิเนียมของ Thermaltake

ภาษาไทย

/Toughpower™ Grand

3. แนะนำขั้วต่อสายไฟ

TPG-850M			
ประเภท	จำ นวน	ความยาว	สาย
สาย ATX (24 พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สายซีพียู EPS12V (8-พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สายซีพียู ATX/EPS 12V (4+4 พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สาย PCI-E (6+2 พิน)	6	600 มม.	6 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สาย SATA	12	550 มม.	3 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 4 ขั้ว)
สายอุปกรณ์ต่อพ่วง	8	550 มม.	2 (สายแต่ละสาย มีขั้วต่อ 4 ขั้ว)
TPG-1050M / TPG-1200M			
สาย ATX (24 พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สายซีพียู EPS12V (8-พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สายซีพียู ATX/EPS 12V (4+4 พิน)	1	600 มม.	1 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 1 ขั้ว)
สาย PCI-E (6+2 พิน)	8	600 มม.	6 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 1~2 ขั้ว)
สาย SATA	12	550 มม.	3 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 4 ขั้ว)
สายอุปกรณ์ต่อพ่วง	8	550 มม.	2 (สายแต่ละสายมีขั้วต่อ 4 ขั้ว)

หมายเหตุ: ขั้วต่อฟลอปปีไดรฟ์ติดอยู่กับปลายสายต่อพ่วง

รางจ่ายไฟ +12 โวลต์

	TPG-1050M		TPG-1200M	
	Toughpower Grand 1050W		Toughpower Grand 1200W	
	12V1	12V2	12V1	12V2
ขั้วต่อสายไฟหลัก 24 พิน		√		√
ขั้วต่อสายไฟซีพียู 8 พิน	√		√	
ขั้วต่อสายไฟซีพียู 4+4 พิน	√		√	
ขั้วต่ออุปกรณ์ต่อพ่วง 4 พิน		√		√
ขั้วต่อฟลอปปีไดรฟ์ 4 พิน		√		√
ขั้วต่อ SATA 5 พิน		√		√
ขั้วต่อ PCI-E 6+2 พิน		√		√

ภาษาไทย

4. ขั้นตอนการติดตั้ง

หมายเหตุ: ตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้ปิดระบบของคุณและถอดปลั๊กออก
แล้วถอดสายไฟฟ้ากระแสสลับ ออกจากแหล่งจ่ายไฟตัวเก่าของคุณ

1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟลงในเคสและยึดด้วยสกรูทั้ง 4 ตัวที่อยู่ในชุดจัดจำหน่าย ติดปะเก็นกันการสั่นสะเทือนทั้ง 2 อัน (แนะนำให้ติด) ที่อยู่ในชุดจัดจำหน่ายมาพร้อมกับแหล่งจ่ายไฟ
2. เชื่อมต่อขั้วต่อสายไฟหลักแบบ 24 พิน เข้ากับแผงวงจรหลักของคุณ
3. เชื่อมต่อขั้วต่อแบบ 8 พิน หรือ 4 พิน สำหรับซีพียู สำหรับแผงวงจรหลักที่ต้องใช้แค่ขั้วต่อ ATX 12V (ซีพียู) แบบ 4 พินเท่านั้น โปรดถอดขั้วต่อ 4 พินออกจากขั้วต่อ ATX 12V แบบ 4+4 พินก่อน แล้วจึง เชื่อมต่อเข้ากับแผงวงจรหลัก (คุณสามารถเลือกใช้ขั้วต่อ 4 พินอันไหนก็ได้จากขั้วต่อ ATX 12V แบบ 4+4 พิน)
4. เชื่อมต่อสายไฟที่ใช้เชื่อมต่อจากชุดอุปกรณ์เสริมสำหรับสายเข้ากับซ็อกเก็ตบนแหล่งจ่ายไฟ ตามความจำเป็น
5. เชื่อมต่ออุปกรณ์ SATA (ถ้ามี) เข้ากับแหล่งจ่ายไฟโดยใช้สายไฟ SATA ที่อยู่ในชุดจัดจำหน่าย อย่างเช่น ฮาร์ดไดรฟ์ หรือไดรฟ์ CD/DVD
6. เชื่อมต่ออุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้ขั้วต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงแบบ 4 พิน อย่างเช่น ฮาร์ดไดร์ฟ หรือไดรฟ์ CD/DVD หรือพัดลมติดเคส
7. ถ้าการ์ดแสดงผลของคุณต้องใช้ขั้วต่อสายไฟแบบ PCI-E โปรดเชื่อมต่อขั้วต่อ PCI-E ตามคำแนะนำในคู่มือผู้ใช้ของการ์ดแสดงผลของคุณ โปรดทราบว่าแหล่งจ่ายไฟใช้ขั้วต่อ PCI-E แบบ 6+2 พินซึ่งเป็นขั้วต่อเฉพาะแบบที่สามารถใช้งานเป็นขั้วต่อ PCI-E เดี่ยว แบบ 8 พิน หรือ 6 พินได้อย่างมีประสิทธิภาพ
หากต้องการใช้งานเป็นขั้วต่อ PCI-E แบบ 6 พิน ให้ถอดขั้วต่อ 2 พิน ออกจากขั้วต่อแบบ 6+2 พิน
ห้ามเสียบสาย PCI-E ในการเชื่อมต่อสายไฟซีพียู เนื่องจากอาจทำให้ระบบของคุณ เสียหายได้
8. เชื่อมต่อสายไฟฟ้ากระแสสลับเข้ากับเต้ารับไฟฟ้ากระแสสลับของแหล่งจ่ายไฟ และกดสวิตช์ไปที่ตำแหน่ง “I”

5. คุณลักษณะของสินค้า

- เข้ากันได้กับมาตรฐาน Intel ATX 12V 2.3 และ SSI EPS 12V 2.92
- ผ่านการรับรอง 80 PLUS Gold– ด้วยประสิทธิภาพสูงถึง 87-93% ที่การโหลด 20%-100% เพื่อช่วยลดค่าไฟฟ้า
- รับประกันการจ่ายไฟต่อเนื่อง 850W/1050W/1200W ตลอดเวลาทุกวันด้วยอุณหภูมิขณะทำงาน 50°C
- การออกแบบรูปลักษณ์ที่สวยงามโดยไม่ลดประสิทธิภาพในการทำงานลงแม้แต่น้อย
- พัดลมรูปทรงดอกไม้แบบใช้ตลับลูกปืนคู่ขนาด 14 ซม. ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์เฉพาะช่วยยืดอายุการใช้งาน และลดเสียงโดยรวมด้วยการลดแรงเสียดทานได้ในระดับสูง
- 100%ตัวเก็บประจุแบบอิเล็กโทรไลติกและแบบสภาวะโซลิดของญี่ปุ่น ที่ทนความร้อนสูงสุด 105°C (221°F) ช่วยให้มั่นใจในประสิทธิภาพการทำงานและความน่าเชื่อถือในระดับสูงแม้แต่ภายใต้สภาพแวดล้อมในการทำงานที่เลวร้ายที่สุด
- วงจรจ่ายไฟสวิตชิ่งแบบดับเบิลฟอร์เวิร์ด: ช่วยลดพลังงานที่สูญเสียไฟและมีความน่าเชื่อถือสูงกว่า
- ตัวแปลงกระแสไฟฟ้า DC เป็น DCให้ประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน มีความเสถียรและได้มาตรฐานที่สุด
- ดีไซน์ 3oz PCB ช่วยลดการสร้างความร้อนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
- 12Vin1: 850W จัดจำหน่ายพร้อมดีไซน์รางจ่ายไฟเดี่ยว +12V ที่จ่ายไฟได้สูงสุดถึง 71A
- 12Vin2: 1050W จัดจำหน่ายพร้อมดีไซน์รางจ่ายไฟคู่ +12V ที่จ่ายไฟได้สูงสุดถึง 40A สำหรับ 12V1 และ 80A สำหรับ 12V2 1200W จัดจำหน่ายพร้อมดีไซน์รางจ่ายไฟคู่ +12V ที่จ่ายไฟได้สูงสุดถึง 40A สำหรับ 12V1 และ 85A สำหรับ 12V2
- เทคโนโลยี FanDelayCool ช่วยให้พัดลมขนาด 14 ซม. ทำงานต่อได้อีก 15-30 วินาทีหลังจากที่ปิดระบบแล้วเพื่อให้แน่ใจว่าได้ระบายความร้อนของส่วนประกอบทุกชิ้น อย่างถูกต้อง
- รองรับ Multi-GPU: 850W จัดจำหน่ายพร้อมพิน PCI-E 6+2 ถึง 6 อัน สำหรับเครื่องยุคใหม่ที่เน้นการเล่นเกม 1050W/1200W จัดจำหน่ายพร้อมพิน PCI-E 6+2 ถึง 8 อัน สำหรับเครื่องยุคใหม่ที่เน้นการเล่นเกม
- วงจรสวิตชิ่งแบบอัตโนมัติสำหรับรับไฟกระแสสลับขาเข้าที่หลากหลาย ตั้งแต่ 90V ถึง 264V
- การแก้ไขค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์แบบแอคทีฟ (PFC) ให้ค่า PF สูงสุดถึง 0.95 ที่การโหลดเต็มพิกัด
- ความน่าเชื่อถือสูง: ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย >120,000 ชั่วโมง
- ขนาด: 5.9 นิ้ว (ก.) x 3.4 นิ้ว (ส.) x 7.1 นิ้ว (ย.);150 มม. (ก.) x 86 มม. (ส.) x 180 มม. (ย.)
- การป้องกันเกรดอุตสาหกรรมที่ติดตั้งไว้ภายใน: การป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน, กำลังไฟฟ้าเกิน, แรงดันไฟฟ้าเกิน, แรงดันไฟฟ้าตก, อุณหภูมิสูงเกิน และไฟฟ้าลัดวงจร
- การอนุมัติด้านความปลอดภัย / EMI: ผ่านการรับรอง CE, TUV, FCC, UL, CUL, GOST และ BSMI

/Toughpower™ Grand

6. ข้อมูลจำเพาะของไฟฟ้าขาออก

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 100V-240V; Frequency: 50Hz - 60Hz							
โมเดล	แรงดันไฟฟ้า	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	-12V	+5VSB
850W	โหลดได้สูงสุด	25A	25A	71A	N/A	0.8A	6A
	กำลังวัตต์กระแสไฟรวม	180W		850W	N/A	9.6W	30W
1050W	โหลดได้สูงสุด	25A	25A	40A	80A	0.8A	6A
	กำลังวัตต์กระแสไฟรวม	180W		1050W		9.6W	30W
1200W	โหลดได้สูงสุด	25A	25A	40A	85A	0.8A	6A
	กำลังวัตต์กระแสไฟรวม	180W		1200W		9.6W	30W

7. EMI และความปลอดภัย

กฎระเบียบของ EMI	ตรงตามข้อกำหนดของ CE
มาตรฐานด้านความปลอดภัย	ตรงตามข้อกำหนดของ GOST-R
	ตรงตามข้อกำหนดของ CUL/UL
	ตรงตามข้อกำหนดของ TUV
	ตรงตามข้อกำหนดของ CB
	ตรงตามข้อกำหนดของ CE

8. สภาพแวดล้อม

อุณหภูมิขณะทำงาน	0°C ถึง 50°C
ความชื้นขณะทำงาน	20% ถึง 90%
ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย	ต่ำสุด 120,000 ชั่วโมง

9. การแก้ไขปัญหา

ถ้าแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปรกติ
กรุณาทำตามคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาก่อนที่จะติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับบริการ

1. คุณได้เสียบสายไฟเข้ากับเต้าจ่ายไฟและเต้ารับไฟฟ้ากระแสสลับของแหล่งจ่ายไฟอย่างถูกต้องแล้วหรือไม่?
2. กรุณาตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้กดสวิตช์ “I/O” บนแหล่งจ่ายไฟไปที่ตำแหน่ง “I” แล้ว
3. กรุณาตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้เชื่อมต่อขั้วต่อสายไฟทั้งหมดกับอุปกรณ์ทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว
4. กรุณาปิดแล้วเปิดแหล่งจ่ายไฟโดยกดสวิตช์ I/O สัก 2-3 ครั้ง โดยให้อยู่ที่สถานะ ปิด ประมาณ 0.5 วินาที เพื่อรีเซ็ตแหล่งจ่ายไฟ
5. ถ้าคุณเชื่อมต่อกับเครื่อง UPS ด้วย ให้ตรวจดูว่าได้เสียบปลั๊กและเปิด UPS แล้ว

ถ้าแหล่งจ่ายไฟยังไม่สามารถทำงานได้ตามปรกติหลังจากที่คุณปฏิบัติตามวิธีการข้างต้นแล้ว
กรุณาติดต่อร้านค้าในเขตของคุณ หรือสำนักงานสาขาของ Thermaltake เพื่อขอรับบริการหลังการขาย
นอกจากนี้ คุณยังสามารถขอรับการสนับสนุนทางเทคนิคเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ของ Thermaltake ได้ที่

www.thermaltake.com